



الفصل

١

الدعمه والحركه في الكائنات الحيه

الدرس الاول

الدعمه في الكائنات
الحيه

الدرس الثاني

الحركه في الكائنات
الحيه

ياريت دعوة حلوة لمن
قام بالتصوير

قناة الدحيحة ٣ ث ملخصات تليجرام
<https://t.me/aldhiha2021>

الباب الاول
(التركيب والوظيفه
في الكائنات الحيه)

المستوى الأول

اختر الإجابة الصحيحة

تعتمد الدعامة الفسيولوجية على ودود

- 1 السليوز
- 2 اللجنين
- 3 الفجوة العصارية
- 4 جميع ما سبق

تتمثل الدعامة الفسيولوجية في النبات في

- 1 مرور الماء خلال الغشاء البلازمي
- 2 ترسيب السليوز
- 3 زيادة سمك الجدار الخلوي
- 4 ترسيب السيوبرين

دعامة تتناول الخلية ككل

- 1 الدعامة التركيبية
- 2 الدعامة المختلطة
- 3 الدعامة الفسيولوجية
- 4 كل ما سبق

تعتمد الدعامة الفسيولوجية على

- 1 الخاصية الشعرية
- 2 الضغط الجذري
- 3 التشرب
- 4 الخاصية الاسموزية

سبب انتفاخ الخلايا نتيجة دخول الماء

- 1 الخاصية الشعرية
- 2 الضغط الجذري
- 3 التشرب
- 4 الخاصية الاسموزية

تؤثر خلايا النبات دليل على

- 1 اكتساب الخلية الدعامة التركيبية
- 2 فقد الخلية بالماء
- 3 امتلاء الخلية بالماء
- 4 فقد الخلية الدعامة الفسيولوجية

الصف الثالث الثانوي

تحتوي معظم خلايا النبات الناضجة علي فجوات مصارية كبيرة الحجم هذه
الفجوات تساعد الخلايا علي امتصاص الماء بالخاصية الشعرية

- ٧
- ١ العبارتان صحيحتان
٢ العبارة الاولى صحيحة والثانية خطأ
٣ العبارة الاولى خطأ والثانية صحيحة
٤ العبارتان خطأ

من أمثلة الدعامه التركيبية في النباتات

- ٨
- ١ الخلايا البرانشيمية
٢ الخلايا الكولنشيمية
٣ جميع ما سبق
٤ أنسجة اللحاء

تكتسب جدر الخلايا النباتية الصلابة اذا ترسب فيها

- ٩
- ١ الكيوتين
٢ السليلوز فقط
٣ السيليلوز واللجنين
٤ السيوبرين

تعتمد الدعامه التركيبية علي ترسيب النبات مادة

- ١٠
- ١ الكيوتين
٢ السيوبرين
٣ جميع ما سبق
٤ السليلوز

من امثلة الدعامه التركيبية في النبات تواجد جميع الخلايا الآتية عدا

- ١١
- ١ الكولنشيمية
٢ الخلايا الحجرية
٣ البرانشيمية
٤ الألياف

أحد البوليمرات الموجودة في الجدران الخلوية للنسيج الوعائي. مثل نسيج
الخشب. لتوفير المزيد من الدعامه التركيبية ؟

- ١٢
- ١ الكيوتين
٢ السيوبرين
٣ اللجنين
٤ الكيراتين

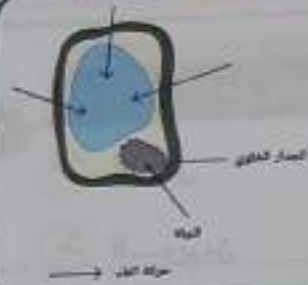
ما الوظيفة الأساسية لمواد الدعم التركيبية في النباتات؟

١٣

- زيادة معدل انتقال المواد في أنحاء النبات
- السماح بالمرونة والحركة للنبات
- المحافظة على شكل النبات والخلايا النباتية
- التحكم في دخول وخروج المواد من خلايا النبات

الشكل المقابل يعبر مرور الماء بالخاصية

١٤



- التشرب
- الخاصية الشعرية
- الخاصية الاسموزية
- النقل النشط

ما الدور الأساسي للكيوتين والسيوبرين في النباتات؟

١٥

- الحفاظ على شكل الجدران الخلوية
- توفير التركيب والدعم للأنسجة الوعائية
- العمل حواجز غير منفذة وعازلة للماء
- تحديد المواد التي تدخل الخلايا النباتية أو تخرج منها

ما الذي يظهر على النبات في الحالة الموضحة بالرسم

١٦



- تتساقط الأزهار
- يُصبح لون الأوراق أصفر
- تتمدد مساحة سطح الأوراق
- تذبل الأوراق والنبات

جميع ما يلي يحول دون فقد الماء ما عدا

- ١٧
- ١) اللجنين
٢) السيوبرين
٣) الكيوتين
٤) السليلوز

تعتمد البنية عمل الدعامة التركيبية على

- ١٨
- ١) الجدار الخلوي
٢) الفجوة العضارية
٣) الغشاء الخلوي
٤) الخاصية الاسموزية

وجود..... في جدر خلايا النبات يزيد من مرونة وصلابة ولكن لا يمنع مرور الماء

- ١٩
- ١) اللجنين
٢) السيوبرين
٣) السليلوز
٤) اللجنين

تتم الدعامة التركيبية لتحمل خلايا النباتات الخارجية مسئولية الحفاظ على أنسجة النبات الداخلية وتمنع فقد الماء منها عند حدوث كل ما يأتي عدا ترسيب

- ٢٠
- ١) السليلوز
٢) السيوبرين
٣) الكيوتين
٤) اللجنين

..... يكسب النبات قوة وصلابة ويوجد في الخلايا الكولنشيمية

- ٢١
- ١) السليلوز
٢) السيوبرين
٣) الكيوتين
٤) اللجنين

..... يكسب النبات القوة والصلابة ويوجد في الخلايا الحجرية والليفية

- ٢٢
- ١) السليلوز
٢) السيوبرين
٣) الكيوتين
٤) اللجنين

٢٣ تكتسب جدر الخلايا الكولنشيمية والاسكلرنشيمية الصلابة اذا ترسب فيها

- ١ السليلوز
٢ السيوبرين
٣ جميع ما سبق
٤ الكيوتين

٢٤ تكتسب جدر الخلايا الاسكلرنشيمية الصلابة اذا ترسب فيها

- ١ الكيوتين
٢ اللجنين
٣ جميع ما سبق
٤ السيوبرين

٢٥ الالياف والخلايا الحجرية من أمثلة الخلايا

- ١ الكولنشيمية
٢ الاسكلرنشيمية
٣ اللحاء
٤ البرانشيمية

٢٦ يترسب الكيوتين علي خلايا

- ١ البشرة الخارجية
٢ القشرة الخارجية
٣ القشرة الداخلية
٤ البشرة الداخلية

المستوى الثاني

٢٧ ادرس الاشكال الثلاثة الاتية التي توضح ثلاث حالات لخلايا نباتية مختلفة ثم اختر الإجابة الصحيحة



ع



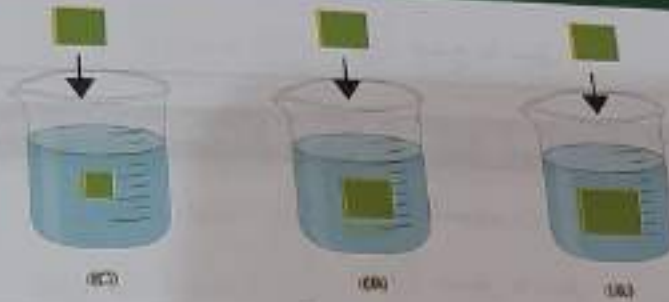
ل



م

- ١ الضغط الاسموزي في الخلية (ع) اقل من الضغط الاسموزي في الخلية م
٢ يتكون داخل الخلية (م) ضغط امتلاء في عملية البلزمة
٣ الخلية (م) بها كلا نوعي الدعامة
٤ كمية الماء في الخلية (ع) تساوي كمية الماء في الخلية (ل)

نم عمل تجربة عملية لمعرفة التغير في حجم ثلاث درنات بطاطس متساوية الحجم عند وضعها في ثلاث محاليل مختلفة التركيز بدراسة الشكل المقابل .
رتب تركيز المحاليل تنازليا



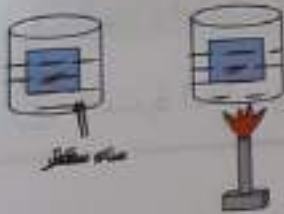
$B > C > A$ (ب)

$A < B < C$ (١)

$B < C < A$ (ج)

$A > C > B$ (٢)

قطعتان س - ص من درنة البطاطس وكانت القطعتين نفس الحجم تم معاملتهما كما في الشكل المقابل اختر أي العلاقات البيانية التالية تعبر عن حجم القطعتين بمرور الوقت



(ب)



(١)

العمود الأحمر: يمثل قبل وضعها في الماء
العمود الأصفر: يمثل بعد وضعها في الماء



(٢)

أي الاختيارات الآتية تعبر عن دعامة تركيبية وفسيولوجية فقط

- ٣٠
- الخلايا البارانشيمية
 - الخلايا الكولنشيمية
 - الخلايا الأسكلونشيمية
 - نسيج الخشب

يوجد اللجنين ، والسيوبرين ، والكيوتين في لتوفير

- ٣١
- السيقان، الدعامة التركيبية
 - الثمرات، الدعامة التركيبية
 - الثمرات، الدعامة الفسيولوجية
 - السيقان الخشبية، الدعامة الفسيولوجية

من الشكل المقابل أي التركيزات التالية تلزم في المحلول لحدوث التغير الموضح بالشكل



- ٢٪
- ٧٪
- ٥٪
- ٢٪

عند وضع خلية حيوانية في ماء نقي فإنها

- ٣٣
- تنتفخ ثم تنفجر
 - تتقلص وتموت
 - تتقلص وتحلل محتويات السيتوبلازم
 - تنتفخ وتكون ضغط يسمى ضغط الجدار

أي هذه الأنسجة لا تتميز بحدوث ضغط الامتلاء



ب



أ



ج

عند وضع خلية نباتية في ماء نقي فإنها

أ تنتفخ ثم تنفجر

ب تنقلص وتموت

ج تنقلص وتحلل محتويات السيتوبلازم

د تنتفخ وتكون ضغط يسمى ضغط الجدار

من الشكل المقابل يكون اتجاه انتقال المياه

أ الى خارج الخلية

ب الى داخل الخلية

ج لا يحدث انتقال للمياه

د يحدث تبادل مستمر للمياه من والى الخلية والوسط الخارجي

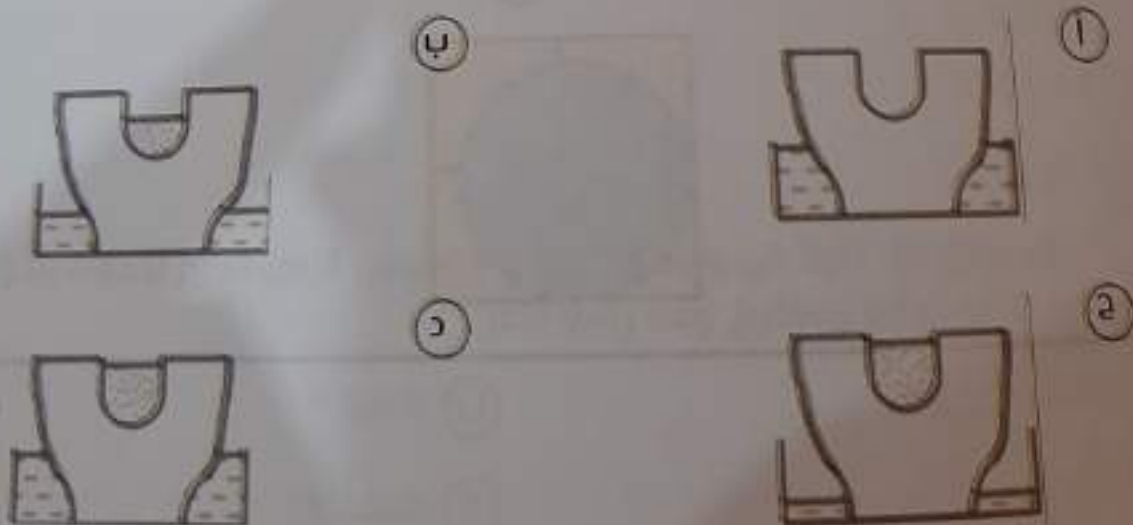
٧٪ املاح
٩٣٪ مياه

١٥٪ املاح
٨٥٪ مياه

أكثر الأشكال الصحيح الذي يعبر عن التغير في حجم خلية نباتية وأخرى حيوانية بمرور الزمن وضعتا في ماء تقي



يوضح الرسم البياني تجربة باستخدام بطاطس ما الذي يظهر في نتيجة التجربة بعد ٢٤ ساعة؟



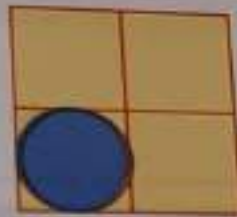
بعد ري النبات المقابل لمدة ثلاث أيام بماء مالح حدث التغير المقابل أي الاختيارات تعد أفضل تفسير لما حدث



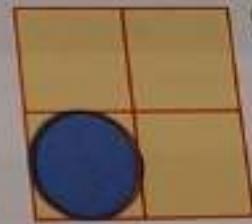
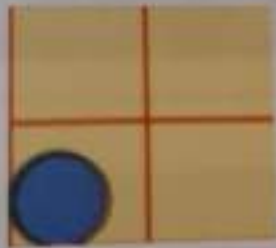
- ١ انتقل الماء من النبات الى التربة
- ٢ انتقل الماء من التربة الى النبات
- ٣ انتقلت الاملاح من التربة الى النبات
- ٤ انتقلت الاملاح من النبات الى التربة

الدعامة والدركة

يوضح الرسم البياني قطر قرص البطاطس. تم وضع قرص البطاطس في محلول مخفف لمدة ساعة أي الاشكال التالية صحيحة تعبر عن التغير الصحيح في قطر قرص البطاطس



١



٢

٣



قطعت قطعة من درنة البطاطس وتم وزنها. ثم وضعت في ماء نقي لمدة ساعة ثم تم إزالتها وتم وزنها مرة أخرى. ثم وضعت في محلول سكر مركز لمدة ساعة. ووزنها. ونحسبها ووزنها مرة أخرى. أي سطر في الجدول يسجل النتائج التي يمكن الحصول عليها على الأرجح؟

الوزن أول مرة	الوزن ثاني مرة	الوزن ثالث مرة	
5g	6g	4g	أ
5g	4g	6g	ب
6g	5g	4g	ج
5g	4g	3g	د

يظهر الشكل عن أربع خلايا نباتية مختلفة التركيز

١ - من خلال الشكل المقابل ينتقل الماء من



أ) الخلية ١ إلى الخلية ٢

ب) الخلية ٢ إلى الخلية ٣

ج) الخلية ٣ إلى الخلية ٤

د) الخلية ٤ إلى الخلية ١

٢ - أكثر الخلايا ذات جدار متوتر

أ) الخلية ١

ب) الخلية ٢

ج) الخلية ٣

د) الخلية ٤

٣ - عند وضع كل خلية في وسط تركيزه ٠.٦ وقياس الزمن اللازم لحدوث الاتزان بينهم ف أي الخلايا يستغرق وقتاً زمنياً أكثر

أ) الخلية ١

ب) الخلية ٢

ج) الخلية ٣

د) الخلية ٤

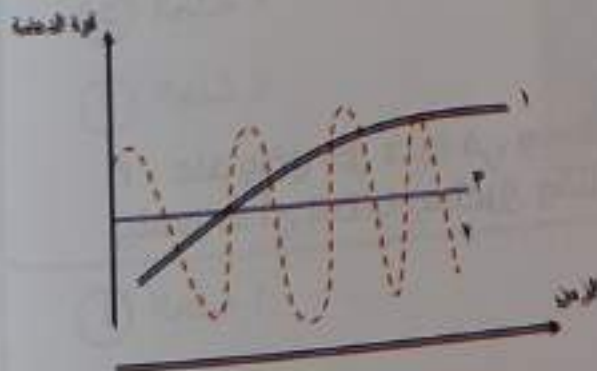
المستوى الثالث

اختر الشكل المتوقع وجوده لحجم خلايا نبات موزود في تربة رطبة لفترة من الزمن بعد انتهاء العملية الموضحة في الشكل المقابل



من الشكل المقابل

١- أي المنحنيات التالية تعبر عن الدعامة الفسيولوجية



- ١ (1)
- ٢ (2)
- ٣ (3)
- ٢ و ٣ (2 and 3)

٢- أي من المنحنيات السابقة تعبر عن الدعامة التركيبية في الظروف المختلفة

- ١ (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥ (هـ)

يمثل الشكل المقابل أحد أجزاء الأشجار بالاستعانة بما درسته

٤٥ ١- ما المادة المترسبة في الخلايا المكونة لهذا النسيج



١ (أ) اللجنين

٢ (ب) السيوبرين

٣ (ج) السليلوز

٤ (د) الكيوتين

٢- ما أهمية هذا النسيج بالنسبة للنبات

١ (أ) يقلل من فقدان الماء عن طريق النتح الثغري

٢ (ب) يعمل على الحفاظ على الدعامة الفسيولوجية الموجودة في خلايا أوراق النبات

٣ (ج) الحفاظ على أنسجة الخلايا الداخلية

٤ (د) تسمح بنفاذ الماء من خلالها

النباتات الصحراوية لها تكيفات مختلفة لتقليل فقدان الماء والحفاظ على انتفاخ الخلية مثل

٤٦ ١ (أ) وجود أوراق متحورة إلى أشواك لتقليل مساحة سطح النتح

٢ (ب) وجود طبقات كيوتين سميكة لمنع فقدان الماء

٣ (ج) وجود أوراق صغيرة ذات عدد قليل من الثغور

٤ (د) جميع الإجابات صحيحة

دراسة الجدول المقابل اختر الإجابة الصحيحة المعبرة عن حركة الماء في خلايا النبات المقابل



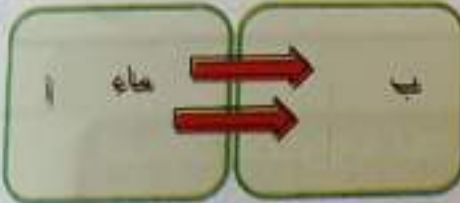
٢٨	درجة حرارة الجو
١٢ ص.ج	الضغط الاسموزي في خلايا النبات
٢٠ ص.ج	الضغط الاسموزي في التربة
٢٠٠٠	عدد الثغور في الأوراق
٢ مم	سمك طبقة الكيوتين

٤٧

- ١ يتحرك الماء من التربة إلى النبات ويزداد معدل النتح
- ٢ يتحرك الماء من النبات إلى التربة ويقل معدل النتح
- ٣ تحدث عملية البلزمة ويفقد النبات الدعامة التركيبية
- ٤ يقل ضغط الجدار في الخلايا النباتية ويفقد النبات الدعامة الفسيولوجية

تم دراسة خليتين نباتيتين لمعرفة مدى تأثير الدعامة الفسيولوجية باختلاف الضغوط الاسموزية واتجاه انتقال الماء بينهم وبعد انتهاء التجربة انتقل الماء من الخلية أ إلى الخلية ب بدراسة قيم العناصر في الجدول التالي اختر العبارة صحيحة للتعبير عما حدث في الخليتين

٤٨



الخلية أ	الخلية ب	
١٢	١٠	الضغط الاسموزي
٦	٢	ضغط الانتفاخ (الامتلاء)
٦	٨	قوة الامتصاص الاسموزية

- ١ ينتقل الماء من الوسط الأقل في الضغط الاسموزي إلى الوسط الأعلى في الضغط الاسموزي
- ٢ ينتقل الماء من الوسط الأقل في ضغط الانتفاخ إلى الوسط الأعلى في ضغط الانتفاخ
- ٣ يعتمد انتقال الماء من خلية لأخرى على قوة الامتصاص الاسموزية
- ٤ ينتقل الماء من الخلية ذات قوة الامتصاص الاسموزية الأعلى إلى الخلية ذات قوة الامتصاص الاسموزية الأقل

المستوى الأول

اختر الإجابة الصحيحة
الجهاز الهيكلي

- ١ (أ) يحمي من الأمراض والعدوى
- ٢ (ب) يعطي الشكل والدعم والحماية للأعضاء الداخلية
- ٣ (ج) ينظم درجة حرارة الجسم
- ٤ (د) يحافظ على التوازن المائي والتوازن الكيميائي ويطرح الفضلات

الفقرة المنصفة للعنق هي الفقرة رقم

- ١ (أ) ٣
- ٢ (ب) ٤
- ٣ (ج) ٧
- ٤ (د) ٥

يبلغ عدد عظام العمود الفقري عظمة

- ١ (أ) ٢٥
- ٢ (ب) ٢٦
- ٣ (ج) ٢٣
- ٤ (د) ٢٧

مجموع الفقرات العنقية والظهرية والقطنية في العمود الفقري في الإنسان
..... فقرة

- ١ (أ) ٧
- ٢ (ب) ١٢
- ٣ (ج) ٢٨
- ٤ (د) ٢٤

أكبر عدد من الفقرات توجد في المنطقة

- ١ (أ) العجزية
- ٢ (ب) الظهرية
- ٣ (ج) القطنية
- ٤ (د) العصعصية

الفقرة رقم ١٨ تتبع الفقرات

(أ) العصبية

(١) القطنية

(د) الظهرية

(٢) العجزية

عدد الفقرات الملتحمة معا في العمود الفقري

(أ) ٥

(١) ٤

(د) ٩

(٢) ٨

يتصل بجسم الفقرة العظمية من الخلف تركيب يعرف بـ

(أ) النتوء المفصلي الأمامي

(١) النتوء المستعرض

(د) الحلقة الشوكية

(٢) النتوء المفصلي الخلفي

عدد الضلوع التي تتصل بعظمة القص

(أ) ٢٤

(١) ١٢

(د) ٢٠

(٢) ١٠

يتكون رسخ اليد في الانسان من عظام

(أ) ٦

(١) ٤

(د) ١٠

(٢) ٨

العدد الكلي لعظام طرف علوي واحد

(أ) ٢٠

(١) ١٥

(د) ٣٠

(٢) ٢٥

عظمة الحوض الأمامية الباطنية

١٢ (أ) الورك

(١) العانة

(ب) الترقوة

(٢) الحرقفة

عدد عظام الطرف السفلي في الإنسان عظمة

١٣ (أ) ٢٩

(١) ٢٨

(ب) ٣١

(٢) ٣٠

تشكل العصاريف بعض أجزاء الجسم مثل

١٤ (أ) الأنف

(١) الأذن

(ب) جميع ما سبق

(٢) الشعب الهوائية في الرئتين

مع تقدم العمر يتحول النسيج الليفي في المفاصل الليفية إلى نسيج

١٥ (أ) عظمي

(١) زلالي

(ب) عصبي

(٢) غضروفي

كل مما يأتي من أمثلة المفاصل الزلالية عدا

١٦ (أ) مفاصل العمود الفقري

(١) مفصل الكوع

(ب) مفصل الفخذ

(٢) مفصل الركبة

الرباط الذي يصل بين عظمة الفخذ وعظمة الشظية هو الرباط

١٧ (أ) الصليبي الأمامي

(١) الجانبي

(ب) الصليبي الخلفي

(٢) الوسطي

المستوى الثاني

يبلغ عدد عظام الهيكل العظمي

٢٦٠ (أ)

٦٢٠ (ب)

٢٠٦ (١)

٦٠٢ (٢)

يوضح الشكل المقابل عظام الجهاز الهيكلي ويتشارك الجهازان في



(١) نفس النسيج المكون لكل منهما

(٢) عدد عظام كلا منهما

(٣) نفس الوظيفة

(٤) جميع عظامهم متحركة

يوضح الشكل المقابل أحد أجزاء الجهاز الهيكلي ادرسه جيدا يمثل الشكل



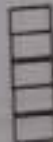
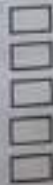
(١) عظام الجمجمة

(٢) القفص الصدري

(٣) جزء من العمود الفقري

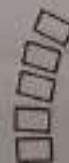
(٤) هيكل طرفي

اختر الشكل الذي يعبر عن شكل القرص الغضروفي بين الفقرات العنقية عند



(أ)

(ب)



(١)

(٢)

الشكل يوضح عدد الفقرات في كل مجموعة من مجموعات العمود الفقري



٢٢ - ١ - أي الفقرات المقابلة ترتبط بالضلوع

١ س

٢ ص

٣ ع

٤ د

٢ - الفقرة المنصفة للعمود الفقري توجد في مجموعة الفقرات

١ ع

٢ ل

٣ ص

٤ س

الشكل المقابل يمثل فقرة متمفصلة من أجزاء العمود الفقري
أجب علي الأسئلة التالية

٢٣ - ١ - يقوم التركيب ه بالاتصال ب

١ بالنتوء المستعرض للفقرة السابقة لها

٢ بالنتوء المفصلي الامامي للفقرة التالية ليها

٣ بالنتوء المفصلي الخلفي للفقرة السابقة لها

٤ بالنتوء الشوكي للفقرة السابقة لها

٢ - يتصل الضلع في التركيب

١ ٩ - ٥

٢ ٢ - ١

٣ ٦ - ٢

٤ ٦ - ١

٣ - الفقرة المقابلة تمثل فقرة

١ ظهرية

٢ عنقية

٣ قطنية

٤ عجزية

٤ - الجزء الامامي من الفقره يمثل التركيب رقم

١ (ب)

٧ (ا)

٨ (د)

٢ (ج)

٥ - اذا كانت هذه الفقره هي الفقره التاليه للفقره المنصه للعمود الفقري فاختر الاجابة الصحيحة

(ا) رقم هذه الفقره في العمود الفقري هو ١٥

(ب) رقم هذه الفقره في الفقرات الظهرية ١٠

(ج) الضلع الذي يرتبط بهذه الفقره يتمفصل من الامام مع القص

(د) تتصل بأول زوج من الضلوع العائمه

٦ - عدد الفقرات المماثلة لنفس مجموعه الفقرات

٧ (ب)

١٢ (ا)

٤ (د)

٥ (ج)

٧ - أي العبرات التالية ليس صحيحا بالنسبة للتركيب رقم ٣

(ا) يمثل جزء من الجهاز العصبي المركزي (ب) مسئول عن حركة الأطراف العلوية والسفلية

(ج) يعتبر جزء من الجهاز العصبي الطرفي (د) يتم حمايته في قناة عظمية

دراسة الشكل المقابل جيدا والذي يمثل أحد أجزاء الجهاز الهيكلي المحوري في الجسم اجب عن الأسئلة

٢٤

١- أي هذه المجموعات تربط أجزاء الهيكل المحوري ببعضه البعض

A - B (ا)

A - C (ب)

B - D (ج)

A - D (د)

٢ - أي هذه المجموعات تربط الهيكل الطرفي بالمحوري

A (ا)

C (ب)

B (ج)

D (د)



٣ - أي هذه المجموعات تمثل تحدب الفقرات من الامام

A-B ①

A-C ②

A-D ③

A-B ④

B-D ⑤

A-B ⑥

A-C ⑦

A-D ⑧

A-B ⑨

A-C ⑩

A-D ⑪

A-B ⑫

A-C ⑬

A-D ⑭

A-B ⑮

A-C ⑯

A-D ⑰

A-B ⑱

A-C ⑲

A-D ⑳

A-B ㉑

A-C ㉒

A-D ㉓

A-B ㉔

A-C ㉕

A-D ㉖

A-B ㉗

A-C ㉘

A-D ㉙

A-B ㉚

A-C ㉛

A-D ㉜

A-B ㉝

A-C ㉞

A-D ㉟

A-B ㊱

A-C ㊲

A-D ㊳

A-B ㊴

A-C ㊵

A-D ㊶

A-B ㊷

A-C ㊸

A-D ㊹

A-B ㊺

A-C ㊻

A-D ㊼

A-B ㊽

A-C ㊾

A-D ㊿

A-B ١

A-C ٢

A-D ٣

A-B ٤

A-C ٥

A-D ٦

A-B ٧

A-C ٨

A-D ٩

A-B ١٠

A-C ١١

A-D ١٢

A-B ١٣

A-C ١٤

A-D ١٥

A-B ١٦

A-C ١٧

A-D ١٨

A-B ١٩

A-C ٢٠

A-D ٢١

A-B ٢٢

A-C ٢٣

A-D ٢٤

A-B ٢٥

A-C ٢٦

A-D ٢٧

A-B ٢٨

A-C ٢٩

A-D ٣٠

A-B ٣١

A-C ٣٢

A-D ٣٣

A-B ٣٤

A-C ٣٥

A-D ٣٦

A-B ٣٧

A-C ٣٨

A-D ٣٩

A-B ٤٠

A-C ٤١

A-D ٤٢

A-B ٤٣

A-C ٤٤

A-D ٤٥

A-B ٤٦

A-C ٤٧

A-D ٤٨

A-B ٤٩

A-C ٥٠

A-D ٥١

A-B ٥٢

A-C ٥٣

A-D ٥٤

A-B ٥٥

A-C ٥٦

A-D ٥٧

A-B ٥٨

A-C ٥٩

A-D ٦٠

A-B ٦١

A-C ٦٢

A-D ٦٣

A-B ٦٤

A-C ٦٥

A-D ٦٦

A-B ٦٧

A-C ٦٨

A-D ٦٩

A-B ٧٠

A-C ٧١

A-D ٧٢

A-B ٧٣

A-C ٧٤

A-D ٧٥

A-B ٧٦

A-C ٧٧

A-D ٧٨

A-B ٧٩

A-C ٨٠

A-D ٨١

A-B ٨٢

A-C ٨٣

A-D ٨٤

A-B ٨٥

A-C ٨٦

A-D ٨٧

A-B ٨٨

A-C ٨٩

A-D ٩٠

A-B ٩١

A-C ٩٢

A-D ٩٣

A-B ٩٤

A-C ٩٥

A-D ٩٦

A-B ٩٧

A-C ٩٨

A-D ٩٩

A-B ١٠٠

A-C ١٠١

A-D ١٠٢

A-B ١٠٣

A-C ١٠٤

A-D ١٠٥

A-B ١٠٦

A-C ١٠٧

A-D ١٠٨

A-B ١٠٩

A-C ١١٠

A-D ١١١

A-B ١١٢

A-C ١١٣

A-D ١١٤

A-B ١١٥

A-C ١١٦

A-D ١١٧

A-B ١١٨

A-C ١١٩

A-D ١٢٠

A-B ١٢١

A-C ١٢٢

A-D ١٢٣

A-B ١٢٤

A-C ١٢٥

A-D ١٢٦

A-B ١٢٧

A-C ١٢٨

A-D ١٢٩

A-B ١٣٠

A-C ١٣١

A-D ١٣٢

A-B ١٣٣

A-C ١٣٤

A-D ١٣٥

A-B ١٣٦

A-C ١٣٧

A-D ١٣٨

A-B ١٣٩

A-C ١٤٠

A-D ١٤١

A-B ١٤٢

A-C ١٤٣

A-D ١٤٤

A-B ١٤٥

A-C ١٤٦

A-D ١٤٧

A-B ١٤٨

A-C ١٤٩

A-D ١٥٠

A-B ١٥١

A-C ١٥٢

A-D ١٥٣

A-B ١٥٤

A-C ١٥٥

A-D ١٥٦

A-B ١٥٧

A-C ١٥٨

A-D ١٥٩

A-B ١٦٠

A-C ١٦١

A-D ١٦٢

A-B ١٦٣

A-C ١٦٤

A-D ١٦٥

A-B ١٦٦

A-C ١٦٧

A-D ١٦٨

A-B ١٦٩

A-C ١٧٠

A-D ١٧١

A-B ١٧٢

A-C ١٧٣

A-D ١٧٤

A-B ١٧٥

A-C ١٧٦

A-D ١٧٧

A-B ١٧٨

A-C ١٧٩

A-D ١٨٠

A-B ١٨١

A-C ١٨٢

A-D ١٨٣

A-B ١٨٤

A-C ١٨٥

A-D ١٨٦

A-B ١٨٧

A-C ١٨٨

A-D ١٨٩

A-B ١٩٠

A-C ١٩١

A-D ١٩٢

A-B ١٩٣

A-C ١٩٤

A-D ١٩٥

A-B ١٩٦

A-C ١٩٧

A-D ١٩٨

A-B ١٩٩

A-C ٢٠٠

A-D ٢٠١

A-B ٢٠٢

A-C ٢٠٣

A-D ٢٠٤

A-B ٢٠٥

A-C ٢٠٦

A-D ٢٠٧

A-B ٢٠٨

A-C ٢٠٩

A-D ٢١٠

A-B ٢١١

A-C ٢١٢

A-D ٢١٣

A-B ٢١٤

A-C ٢١٥

A-D ٢١٦

A-B ٢١٧

A-C ٢١٨

A-D ٢١٩

A-B ٢٢٠

A-C ٢٢١

كلا مما يأتي ينطبق علي الفقرة رقم ١٠ في العمود الفقري ماعدا

- (أ) جزء من القفص الصدري
(د) اكبر الفقرات حجما

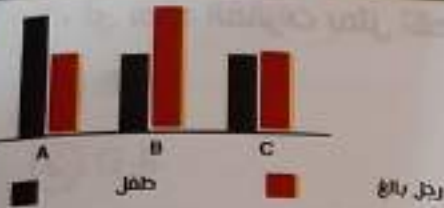
- (١) تحتوي علي ٧ نتوءات
(٢) تتم فصل مع الضلوع

اي مما يأتي من خصائص الاوتار

- (أ) لها درجة عالية من المرونة
(د) تتكون من نسيج ضام

- (١) ترتبط بالعظمة الثابتة فقط
(٢) تربط العظام ببعضها

اي مما يأتي هو التعبير الصحيح عن عدد العظام في تلك المراحل العمرية



- (١) A
(٢) B
(٣) C

اي الاشكال البيانية التالية تعبر عن التغير في حجم الفقرات المتفصلة من اعلي الجسم الي اسفل

حجم الفقرات



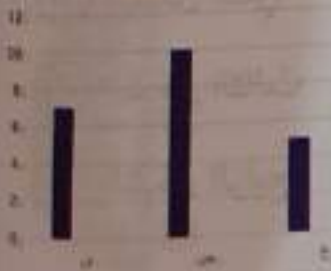
(أ)

حجم الفقرات



(١)

حجم الفقرات



(د)

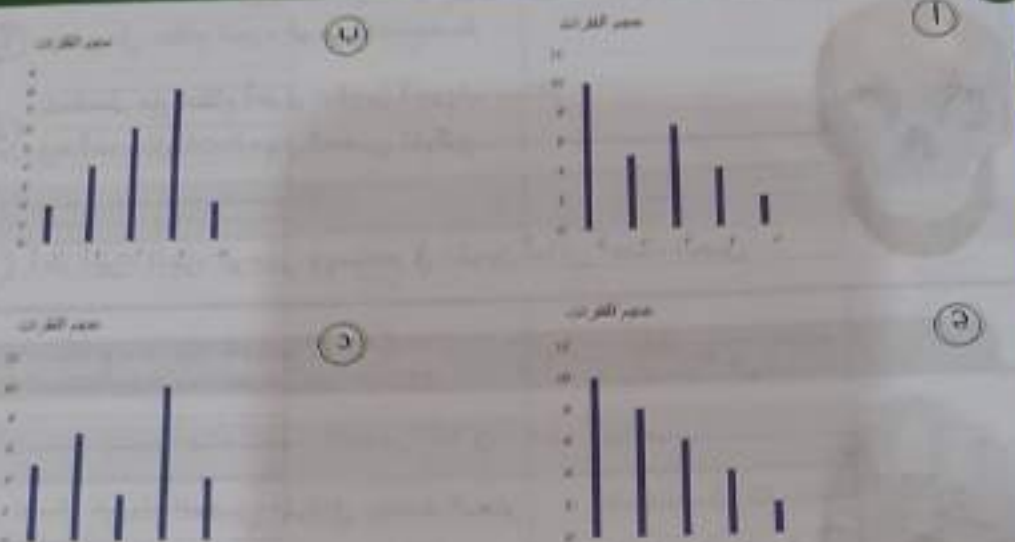
حجم الفقرات



(٢)

أي الشكل البياني تعبر عن التغير في حجم الفقرات العجزية

٣٠



يمثل الشكل الأجزاء المكونة للهيكل الطرفي حيث يمثل من الطرف العلوي ومن الطرف السفلي ومع الخصائص المشتركة بينهم أي الخصائص التالية غير مشتركة بينهم

٣١



١ تساوي عدد عظام الطرف الواحد

٢ تساوي عدد عظام السلاحيات

٣ تساوي عدد عظام الرسغ

٤ نوع النسيج المكون لهم

عدد عظام الشكل المقابل وملحقاته

٣٢



٢٢ ١

٢٩ ٢

١٤ ٣

٨ ٤



اختر الإجابة الصحيحة التي تعبر عن التركيب من

٣٣

- ١ ينتمي الي عظام الجزء الوجهي للجمجمة
- ٢ يتم فصل مع عظام أخرى لتكوين تجويف يستقر فيه أحد مكونات الجهاز العصبي المركزي
- ٣ يشارك في تكوين الثقب الكبير
- ٤ أحد أجزاء الجزء الوجهي ويساهم في تكوين أماكن أعضاء الحس

ما وظيفة المكان المشار اليه بالسهم

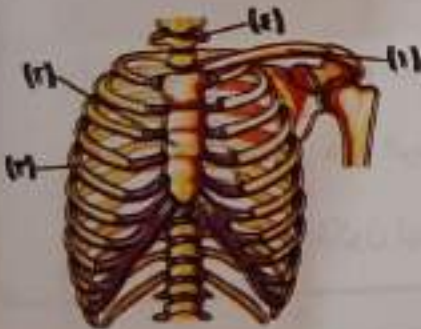
٣٤



- ١ ارتباط جميع أجزاء الجهاز العصبي الطرفي ببعضه البعض
- ٢ اتصال الجهاز العصبي المركزي ببعضه البعض
- ٣ يعمل علي ارتباط المخ بنخاع العظام
- ٤ يوجد في عظام الجزء الوجهي ويشكل موضع مهم لأعضاء الحس

بدراسة الشكل المقابل أجب عن الأسئلة التالي

٣٥



١- يمثل التركيب

- ١ لوح الكتف
- ٢ الترقوة
- ٣ العضد
- ٤ القص

٢- بتمعن الشكل جيدا نجد أن عدد أزواج الضلوع التي ترتبط بالقص مباشرة بنهايتها الغضروفية فكم عدد هذه الضلوع

- ١ ٧
- ٢ ٢٠
- ٣ عدد المفاصل الذي يكونها الضلع الخامس
- ٤ ٢
- ١ ٣
- ٢ ٤

٤ - عدد العظام المكونة للقفس الصدري والعمود الفقري

٢٥ (ب)

٣٧ (ا)

٥٨ (د)

٥١ (ج)

رقم الضلع الذي يتصل بالفقرة رقم ١٢ يكون

١٢ (ب)

٥ (ا)

٣ (د)

٢ (ج)

ادرس الشكل جيدا للإجابة علي الأسئلة التالية

١- أي العبارات الآتية صحيحة



(ا) التركيب س يلي الفقرة المنصفه للعمود الفقري

(ب) التركيب ص يتصل اتصال مباشر بالتركيب ٢

(ج) ينتمي التركيب ٤ الي الفقرات الظهرية

(د) كل أجزاء التركيب ٢ عظمية

٢- أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة للضلع والفقرات الظهرية

(ا) تتصل كل الضلوع بالفقرات الظهرية والقص

(ب) تتصل الفقرة رقم ١٥ من العمود الفقري بالضلع رقم ١٢

(ج) تتصل كل فقرات العمود الفقري بالضلع

(د) تتصل كل الضلوع بالفقرات الظهرية

عدد عظام الشكل المقابل

٣٧ (ا)

٢٥ (ب)

٣٩ (ج)

٢٥ (د)



بدراسة الشكل المقابل نستنتج ان



- ١ المستوي الافقي لتمفصل الضلع مع الفقرة اعلي من تمفصل الضلع مع القص
- ٢ القص الصدري في حالة شهيق
- ٣ الضلع عبارة عن عظمة مقوسة تنحني لأعلي تتصل من الخلف بالفقرة ومن الامام بالقص
- ٤ المستوي الافقي لتمفصل الضلع مع القص اعلي من تمفصل نفس الضلع مع الفقرة

تبتعد اول فقرة قطنية عن اول فقرة ظهرية تتصل بأول ضلع عائم بمقدار

- ١ فقرة
- ٢ ٣ فقرات
- ٣ ٤ فقرات
- ٤ فقرتين

بدراسة الشكل المقابل اجب عن الأسئلة

١ - يمثل التركيب الأزرق في الصورة

- ١ وتر
- ٢ رباط
- ٣ عضلة
- ٤ غضروف

٢ - يمثل التركيب التالي

- ١ منظر امامي ايمن
- ٢ منظر امامي ايسر
- ٣ منظر خلفي ايمن
- ٤ منظر خلفي ايسر

لوح الكتف

العضد

عضلة





٣ - يمثل الجزء المحدد بالدائرة الحمراء بأنه

- ١) تجويف حقي بمفصل كتف اليمن
- ٢) تجويف اروح بمفصل كتف اليسر
- ٣) تجويف حقي بمفصل كتف اليسر
- ٤) تجويف اروح بمفصل كتف اليمن

من الشكل المقابل

٤٢

١- يمثل هذا الشكل مفصل

- ١) الكتف
- ٢) الكوع
- ٣) الفخذ
- ٤) الركبة

٢- عدد العظام المكونة للمفصل

- ١) ٢
- ٢) ٣
- ٣) ٤
- ٤) ١

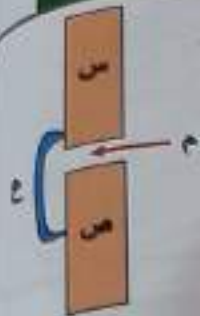
يمثل الشكل المقابل مفصل

٤٣



- ١) مفصل زلالي محدود الحركة لديه محورين للحركة
- ٢) مفصل غضروفي محدود الحركة في اتجاه واحد
- ٣) مفص زلالي محدود الحركة لديه محور واحد للحركة
- ٤) مفصل زلالي واسع الحركة

إذا كان كلا من س - ص عبارة عن أنسجة عظمية في الطرف العلوي بدراسة الشكل اختر الإجابة الصحيحة



ع	٢	
وتر	مفصل غضروفي	أ
رباط	وتر	ب
رباط	مفصل زلالي	ج
مفصل زلالي	رباط	د

الدالة والحركة

أي هذه المفاصل تمثل المفاصل الليفية الموجودة في الجمجمة



ب



١



د



٢

عدد التجاويف الموجودة بالشكل المقابل



١

٢

٣

٤

المؤسس في الاحياء

أي هذه المفاصل يستطيع القيام بالحركة المقابلة

٤٧



أ



١

ب

٢



اختر العلاقة الصحيحة التي تعبر عن العلاقة بين ثبات المفصل وتمزق الأربطة

٤٨



أ



١



ب



٢

إذا كان س يعبر عن تعرض مفصل لضغط خارجي قوي وص يعبر عن حدوث التواء شديد في المفصل فإن ع تمثل

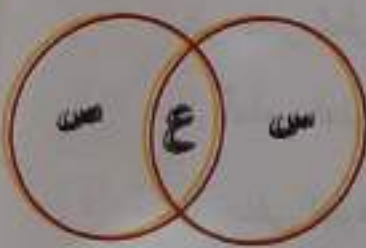
٤٩

١ زيادة مرونة الأربطة

ب تمزق الأربطة

ج زيادة حركة المفصل

د تمدد كبير في الأربطة



الشكل المقابل يوضح العلاقة بين نوع المفصل وحرية حركة هذا المفصل
دراسة الشكل اختر الإجابة الصحيحة

حرية حركة المفصل



ع	ص	س	
مفصل الركبة	مفصل الكتف	مفصل غضروفي	أ
مفصل الكتف	مفصل غضروفي	مفصل الركبة	ب
مفصل غضروفي	مفصل الركبة	مفصل الكتف	ج
مفصل الكتف	مفصل الركبة	مفصل غضروفي	د

الدعامة والحركة

اختر الشكل المناسب الذي يعبر عن سهولة حركة المفصل قبل وبعد تأكل
الغضاريف الموجودة في نهاية عظام الأطراف

حرية حركة المفصل



تأكل الغضاريف

حرية حركة المفصل



تأكل الغضاريف

حرية حركة المفصل



تأكل الغضاريف

حرية حركة المفصل



تأكل الغضاريف

قبل

بعد

يتمثل الشكل المقابل



- أ) منظر أمامي لطرف سفلي أيمن
- ب) منظر خلفي لطرف سفلي أيسر
- ج) منظر أمامي لطرف سفلي أيسر
- د) منظر خلفي لطرف سفلي أيمن

بدراسة الشكل المقابل الذي يمثل أحد مفاصل الجسم أجب عن الأسئلة التالية

٥٣

١ - ما نوع المفصل الموجود في هذا الشكل



① عضروفي

② زلالي

③ ليفي

④ عضروفي ليفي

٢ - قد يمثل الشكل المقابل أيا من هذه المفاصل



①



①

②



③



②

٣ - ما التركيب المسنول عن تحديد اتجاه حركة المفصل

① التركيب ١

② التركيب ٢

③ التركيب ٣

④ التركيب ٤

٤ - ما التركيب المسنول عن حركة هذا المفصل

① التركيب ١ - ٢

② التركيب ٢ - ٤

③ التركيب ٣ - ٤

④ التركيب ١ - ٢

يمثل الشكل المقابل

٥٤



① منظر أمامي لطرف سفلي أيمن

② منظر خلفي لطرف سفلي أيسر

③ منظر أمامي لطرف سفلي أيسر

④ منظر خلفي لطرف سفلي أيمن

عدد الأربطة الصليبية التي تربط بين الفخذ والساق

٢ (ب)

٤ (د)

١ (أ)

٣ (ج)

عدد الأربطة الصليبية التي تربط بين كلا من الفخذ والسطبية

٠ (ب)

٤ (د)

١ (أ)

٢ (ج)

عدد الأربطة التي تربط بين كلا من الفخذ والقصبة

٢ (ب)

٤ (د)

١ (أ)

٣ (ج)

عدد عظام الحوض

٤ (ب)

٨ (د)

٢ (أ)

٦ (ج)

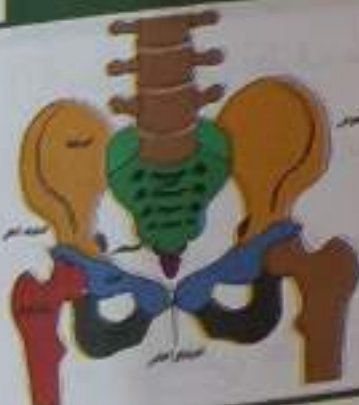
عدد عظام الشكل المقابل

٤ (أ)

٦ (ب)

١٠ (ج)

٢ (د)



الشكل المقابل يعبر عن اشتراك كلا من الأوتار والاربطة في بعض الخصائص فأي الجمل التالية غير صحيحة



- ١ اتصال كلا منهما بالعظام
- ٢ يتكون كلا منهما من الكولاجين
- ٣ علي نفس الدرجة من المرونة
- ٤ لهما دور في عملية الحركة

اختر الشكل الذي يعبر عن التغير في طول الارتبطة عند تعرض المفصل لضغط خارجي



قبل
بعد

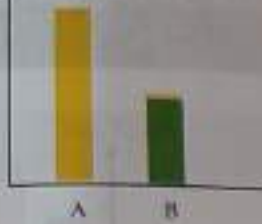
المستوى الثالث

بدراسة الشكل المقابل اختر العلاقة الصحيحة التي تعبر عن الضغط الواقع على الفقرات القطنية في كل حالة

الدعامة والدركة



الضغط بين الفقرات



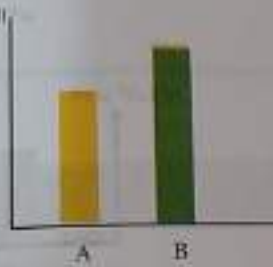
أ

الضغط بين الفقرات



ب

الضغط بين الفقرات



ج

الضغط بين الفقرات



د

اختر الشكل الذي يعبر عن أكبر ضغط بين الفقرات القطنية في الوضعيات المختلفة التالية



أ



ب



ج



د

المؤسس في الأحياء

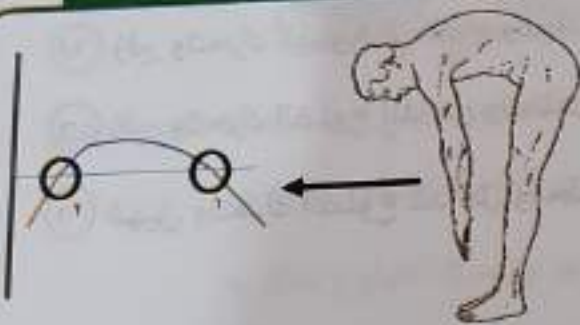
باستخدام الأشكال التالية اختر العلاقة البيانية الصحيحة التي تعبر عن التأثير في الضغط بين الفقرات القطنية

٦٤



يوضح الشكل البياني التالي شكل العمود الفقري أثناء وضعية الانسان كما في الصورة الموضحة التالية ادرس الشكل جيدا ثم اجب عن الأسئلة

٦٥



١- المنطقة رقم ٢ تمثل تمفصل كلا من

أ) الفقرة ٦-٧

ب) الجمجمة مع الفقرة الاولى عنقية

ج) الفقرة ٢٤-٢٥

د) الفقرة ٢٩-٣٠

٢- المنطقة رقم ١ تمثل تمفصل كلا من

أ) الفقرة ٦-٧

ب) الجمجمة مع الفقرة الاولى عنقية

ج) الفقرة ٢٤-٢٥

د) الفقرة ٢٩-٣٠

يملأ الشكل المقابل أحد أنواع المفاصل بالجسم أين يوجد هذا المفصل



- ١) مفصل الكوع
٢) مفصل الكتف

- ٣) مفصل الكتف
٤) مفصل الركبة

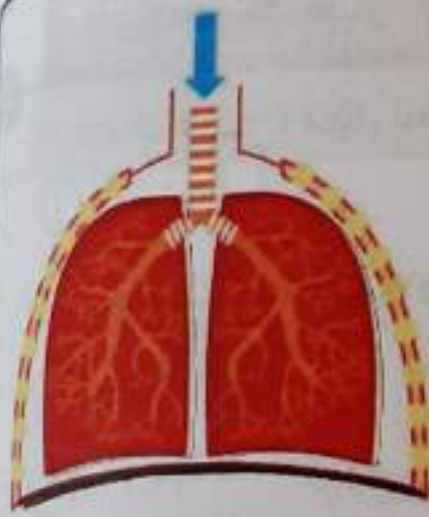
الدعامة والحركة

أدرس الشكل المقابل واختر العبارة الصحيحة التي تعبر عن حالة القفص الصدري حيث يكون القفص الصدري في حالة



- ١) شهيق وتتحرك الضلوع إلى الامام والجانبين
٢) زفير وتتحرك الضلوع إلى الامام والجانبين
٣) زفير وتتحرك الضلوع للداخل وللخلف
٤) شهيق وتتحرك الضلوع للداخل وللخلف

أدرس الشكل المقابل واختر العبارة الصحيحة التي تعبر عن حالة القفص الصدري حيث يكون القفص الصدري في حالة



- ١) شهيق وتتحرك الضلوع إلى الامام والجانبين
٢) زفير وتتحرك الضلوع إلى الامام والجانبين
٣) زفير وتتحرك الضلوع للداخل وللخلف
٤) شهيق وتتحرك الضلوع للداخل وللخلف

عظمة تعمل علي نقل وزن الأطراف العلوية الي الهيكل المدوري

٦٩

١ القص

٢ الترقوة

٣ العضد

اي مما يلي غير صحيح بالنسبة للشكل المقابل

٧٠



١ يعمل علي حماية الرئتين

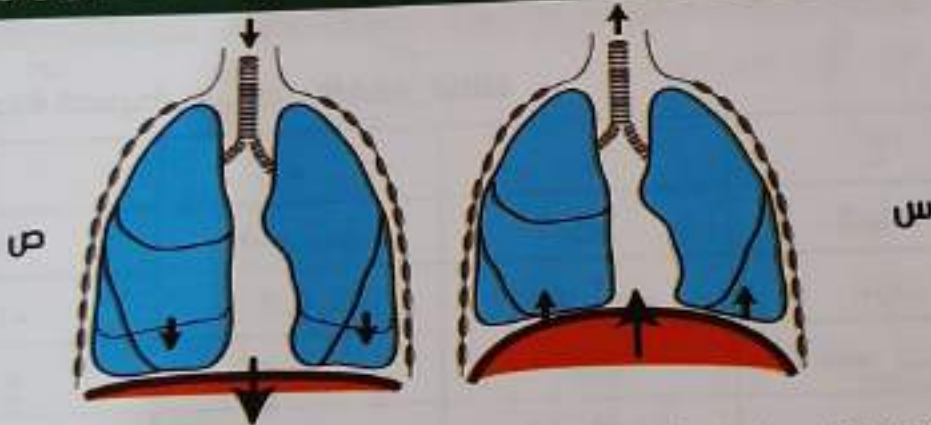
٢ له دور مهم في عملية الشهيق والزفير

٣ يساهم في عملية أكسدة الجلوكوز الهوائية

٤ يتصل بأقل عدد من الفقرات في مجموعات العمود الفقري

ادرس الشكل المقابل جيدا الذي يعبر عن حركة الضلوع أثناء الشهيق والزفير

٧١



١- الشكل الذي يكون فيه الضغط في التجويف الصدري اعلي من الضغط خارج الجسم

١ الشكل س حيث ينخفض عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك الضلوع للخارج

٢ الشكل ص حيث ينخفض عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك الضلوع للخارج

٣ الشكل س حيث يرتفع عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك الضلوع للداخل وللخلف

٤ الشكل ص حيث يرتفع عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك الضلوع للداخل وللخلف

٢ - الشكل الذي يكون فيه الضغط في التجويف الصدري اقل من الضغط خارج الجسم

- ١) الشكل س حيث ينخفض عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك الصلوع للخارج
٢) الشكل ص حيث ينخفض عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك الصلوع للخارج
٣) الشكل س حيث يرتفع عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك الصلوع للداخل وللخلف
٤) الشكل ص حيث يرتفع عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك الصلوع للداخل وللخلف

بدراسة الاشكال التالية أجب عن الأسئلة التالية



ع

ص

س

اختر الإجابة الصحيحة التي تمثل الاشكال الثلاثة

ع	ص	س	
التهاب	تمزق	قطع كامل	أ
تمزق	قطع كامل	التهاب	ب
قطع كامل	تمزق	التهاب	ج
التهاب	قطع كامل	تمزق	د

ماذا يمكن ان يكون السبب الأساسي لحدوث الحالة ع

- ١) ضعف العضلة التوأمية
٢) القفز بقوة من أماكن مرتفعة
٣) ارتداء أحذية غير مناسبة
٤) الجري على أرضية صلبة وغير مستوية

باستخدام طرق العلاج التالية اختر ما يناسب كل حالة



٢



١



٣

ع	ص	س	
٢	١-٣	٣	أ
١	٣-٢	١-٣-٣	ب
١-٣-٣	١-٢	١	ج
١-٢	٣-٣-١	٣-٢	د

الشكل المقابل يمثل أحد أجزاء الجهاز الهيكلي

٧٣

١ - فإن الجزء س يمثل



أ) أربطة

ب) غضاريف

ج) أوتار

د) عظام

٢ - يحصل الجزء س علي الغذاء من بخاصية

أ) العظام - التشرب

ب) الأوتار - الانتشار

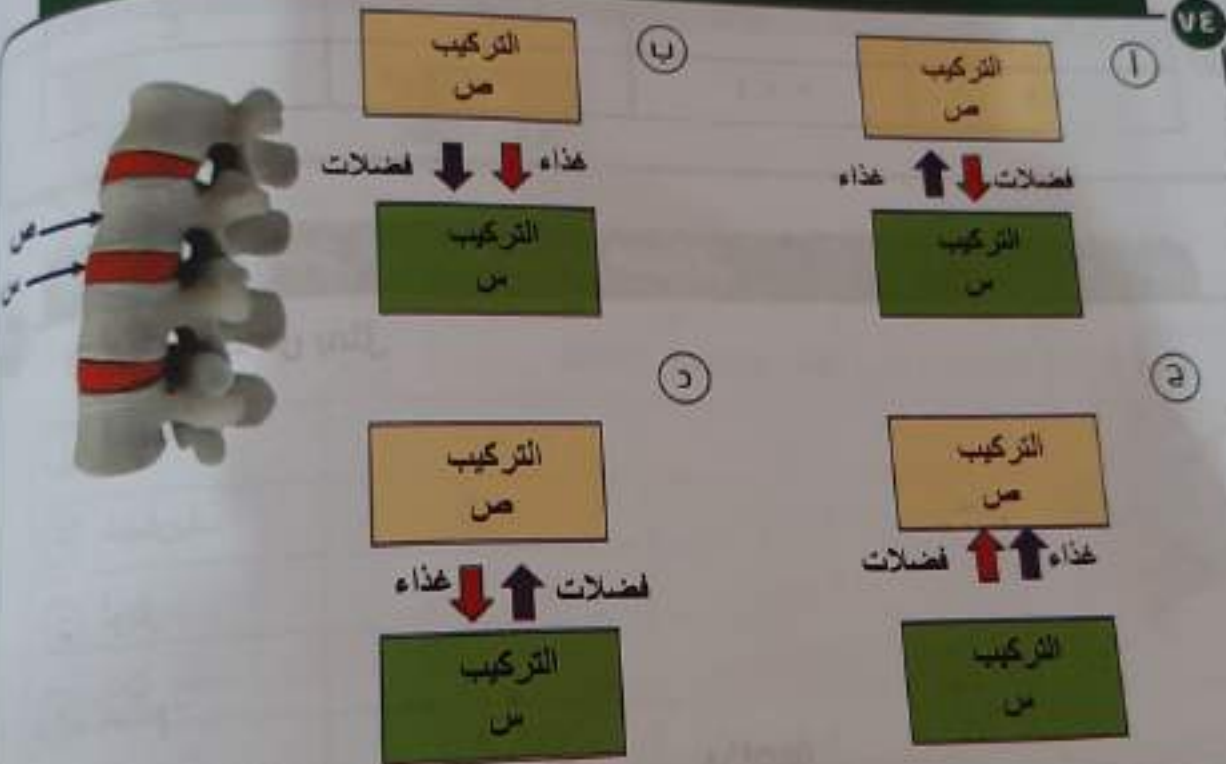
ج) العظام - الانتشار

د) الأوتار - التشرب

٣ - أي العبارات التالية صحيحة تعبر عن الجزء س

- ١) الغضاريف توجد فقط بين العظام لتكون المفاصل
- ٢) للغضاريف أوعية دموية خاصة بها ولا تحتاج للعظام لتغذيتها
- ٣) الغضاريف قد تمثل بعض أجزاء الجسم
- ٤) المفاصل الغضروفية هي أكثر مفاصل الجسم

التركيب التالي يوضح جزء من العمود الفقري اختر العلاقة الصحيحة التي تعبر عن عملية تغذية التركيب س



أي هذه المفاصل يستطيع القيام بالحركة المقابلة

٧٥



(أ)

(١)

(ب)

(٢)

أي الأشكال البيانية التالية صحيحة وتعتبر عن معدل الالتئام أجزاء الجهاز الهيكلي علما بان العضلات بها تغذية دموية أكثر من العظام

٧٦

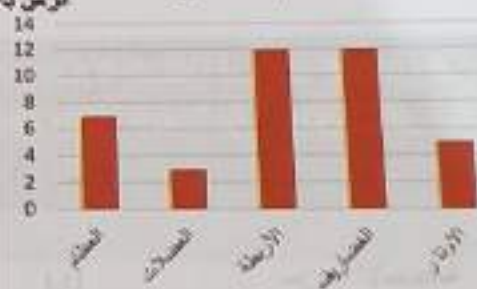
الزمن بالاسابيع

الالتئام بالاسابيع



الزمن بالاسابيع

الالتئام بالاسابيع



(ج)

(٢)

الزمن بالاسابيع

الالتئام بالاسابيع



الزمن بالاسابيع

الالتئام بالاسابيع



الحركة في النبات

بدراسة الأشكال الثلاثة رتب نوع الدعامة الخاصة بالأشكال أ - ب - ج

ج



ب



أ



أ خارجية - داخلية عظمية - خارجية غضروفية

ب داخلية عظمية - خارجية - داخلية غضروفية

ج خارجية - داخلية عظمية - داخلية غضروفية

د داخلية عظمي غضروفي - خارجية عظمية - داخلية عظمية

اختر الشكل الذي يوضح الفرق بين سرعة استجابة الخلايا لحركة اللمس في كلا من خلايا نبات المستحية والمدايق (حيث س يمثل المدايق - ص تمثل نبات المستحية)

أ



ب

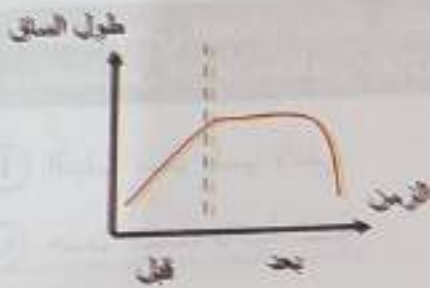


ج

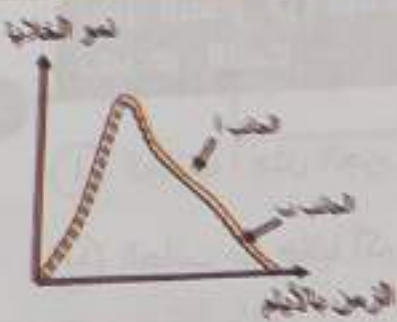
د



قام أحد الباحثين بقياس التغير في طول ساق نبات ينمو في الظروف المناسبة قبل وبعد إزالة القمة النامية. ما الرسم البياني الذي يعبر عن الرسم في هذه التجربة؟



الرسم البياني المقابل يوضح نمو الخلايا الموجود علي جانبي الحلق لأحد النباتات المتسلقة دما الذي يمكن أن نستنتجه من الرسم البياني



① المحلاق ملتف حول الدعامة

② لم يجد المحلاق الدعامة المناسبة

③ المحلاق مازال في مرحلة البحث عن الدعامة

④ النبات ينمو رأسياً لأعلى

الرسم البياني المقابل يوضح نمو الخلايا الموجود على جانبي الحلق لأحد النباتات المتسلقة ما الذي يمكن أن نستنتج من الرسم البياني



- ١) المحلاق ملتف حول الدعامة
- ٢) لم يجد المحلاق الدعامة المناسبة
- ٣) المحلاق مازال في مرحلة البحث عن الدعامة
- ٤) النبات ينمو رأسياً لأعلى

الرسم البياني المقابل يوضح نمو الخلايا على جانبي ساق نبات ينمو في ظروف مناسبة من الرسم ما الذي يمكن استنتاجه



- ١) النبات ينمو رأسياً لأعلى
- ٢) حدث انحناء ناحية الضوء
- ٣) حدث انحناء ناحية الضوء
- ٤) الجانب أ هو الجانب الأقل في الأوكسينات

يمثل الشكل جزء المحلاق الملتف حول الدعامة اختر الإجابة الصحيحة التي تعبر عن الشكل



- ١) الجانب أ يمثل الجزء الملامس للدعامة
- ٢) الجانب ب خلايا أكبر من الجانب أ
- ٣) الجانب أ الأكبر في الخلايا نتيجة نقص الأوكسينات به
- ٤) التوزيع غير المتكافئ للأوكسينات أدى إلى اختلاف حجم الخلايا على جانبي المحلاق

ادرس الشكل التالي جيدا ثم اختر الإجابة الصحيحة تمثل حركة الأسد وراء الفريسة

٨



- ١ حركة إرادية سلبية
- ٢ حركة إرادية إيجابية
- ٣ حركة لاإرادية سلبية
- ٤ حركة لاإرادية إيجابية

ادرس الشكل التالي جيدا ثم اختر التفسير الصحيح للتعبير عن المنحني

٩

انتشار الكائن الحي

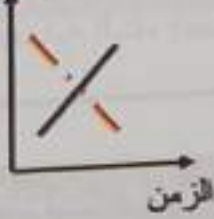


- ١ الكائن الحي يمتلك وسائل حركة قوية
- ٢ حركة الكائن الحي سريعة ومستمرة
- ٣ عدم امتلاك الكائن الحي وسائل حركة قوية
- ٤ هجرة الكائن الحي سعيا وراء الجنس

اختر الشكل الذي يعبر عن نمو الخلايا علي جانبي المحلاق قبل ملاسة الدعامة

١٠

طول الخلايا



أ

طول الخلايا



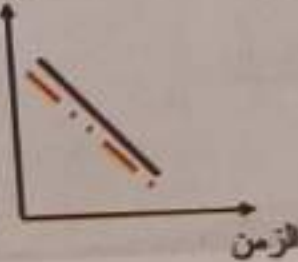
١

طول الخلايا



ب

طول الخلايا



٢

اختر الشكل الذي يعبر عن نمو الخلايا علي جانبي المحلاق بعد ملاسة الدعامة



(أ)



(ب)



(ج)



(د)

الدعامة والحركة

ما أهمية الحركة الموضحة بالشكل



- ١ زيادة دائرة انتشار الكائن الحي
- ٢ توصيل المواد الغذائية الي كل أجزاء الخلية
- ٣ مساعدة الكائن الحي علي الحركة الموضعية
- ٤ القيام بعملية البناء الضوئي

اي أنواع الحركات التالية توجد في النبات الموضح في الصورة



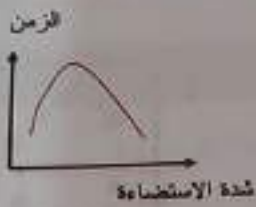
- ١ موضعية
- ٢ موضعية وكلية
- ٣ موضعية ودائبة
- ٤ كلية

المؤسس في الاحياء

or

اختر العلاقة الصحيحة التي تعبر عن العلاقة بين كلا من شدة الاستضاءة والزمن اللازم لعودة وريقات نبات المستحية الي حالتها الطبيعية قبل اللمس

١٤



نوع الحركة في المحلاق

١٥

١ موضعية

ب) كلية

٢ دائبة

د) جميع ما سبق

نوع الحركة في خلايا المحلاق

١٦

١ موضعية

ب) كلية

٢ دائبة

د) جميع ما سبق

حركة الشد في الجذور الشادة تعتبر حركة

١٧

١ كلية

ب) موضعية

٢ دائبة

د) جميع ما سبق

اختر الشكل الصحيح الذي يعبر عن الحركة الدائبة

ميكروكندريا

بلاستيدة خضراء

حركة السيتوبلازم



(أ)



(ب)



(ج)



(د)

الشكل المقابل يوضح التغير في خلايا نبات المستحية عند التعرض للمس

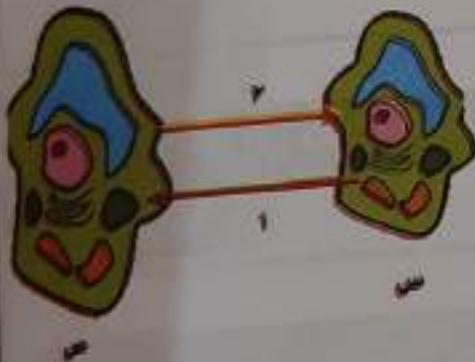
١ - أي هذه العوامل يقلل من الزمن اللازم للوصول للحالة ص

(أ) شدة الاستضاءة

(ب) الأمطار

(ج) الرياح الشديدة

(د) جميع ما سبق



٢ - اختر العبارة الصحيحة التي تعبر عن الشكل

(أ) الزمن في المرحلة ١ أكبر من الزمن في المرحلة ٢

(ب) الزمن في المرحلة ٢ أكبر من الزمن في المرحلة ١

(ج) كلا الزمنين متساويين

(د) يزداد الزمن اللازم في الحالة ١ عند زيادة شدة الاستضاءة

الحركة في الانسان المستوى الاول

اختر الإجابة الصحيحة

٢٠ العضلات المخططة في جسم الانسان تشمل العضلات

- (١) الهيكلية فقط
(٢) الهيكلية والملساء
(٣) الهيكلية والقلبية
(٤) القلبية فقط

٢١ تحاط الليفة العضلية بغشاء يسمى

- (١) نيوروبلازم
(٢) ساركوليميا
(٣) نيوروليميا
(٤) ساركوبلازم

٢٢ اصغر وحدة انقباض في العضلة الهيكلية

- (١) الليفة العضلية
(٢) الليفة العضلية
(٣) خيط الميوسين
(٤) القطعة العضلية

٢٣ تحدث الحركة في الانسان بتأثر مجموعة من الأجهزة وهي الجهاز

- (١) العضلي والهيكلية والدوري
(٢) الهيكلية والعصبي والعضلي
(٣) الهيكلية والتنفسي والدوري
(٤) التنفسي والعصبي والهيكلية

٢٤ يوجد الخط الداكن في الليفة العضلية في منتصف

- (١) المنطقة المضيئة
(٢) المنطقة شبه المضيئة
(٣) الوحدة الحركية
(٤) المنطقة الداكنة

٢٥ تتسبب زيادة نفاذية غشاء الليفة العضلية لأيونات في تلاشى فرق الجهد على غشاء الليفة العضلية

- ① الصوديوم
② الكالسيوم
③ البوتاسيوم
④ الماغنيسيوم

٢٦ المثير المسبب لانقباض الليفة العضلية هو

- ① الأسيتيل كولين
② الكولين استيريز
③ الأسيتات
④ الكوليستيرستوكينين

٢٧ تتكون الروابط المستعرضة الممتدة من خيوط الميوسين بمساعدة

- ① أيونات الكالسيوم
② الصوديوم والبوتاسيوم
③ مركبات ATP
④ الكالسيوم ومركبات ATP معا

المستوى الثاني والثالث

٢٨ تتميز العضلات بالشكل المقابل ب

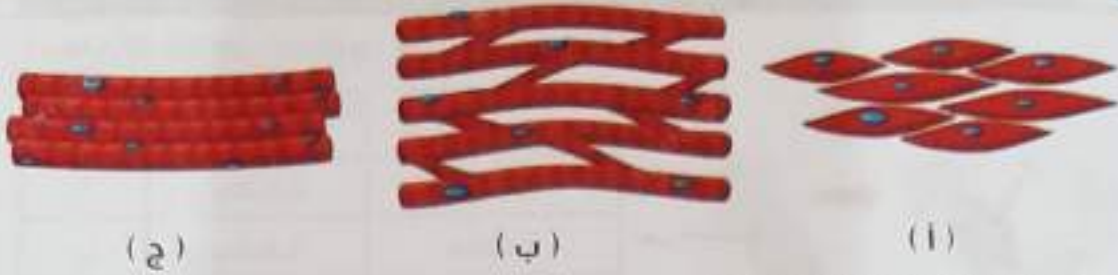
- ① كل خلية عضلية تحتوي علي نواة واحدة
② تتواجد في جدران الأوعية الدموية
③ استمرار تحرك الدم في الأوعية الدموية
④ ترتبط بالعظام عن طريق الأوتار



٢٩ العضلات المسنولة علي المحافظة علي ضغط الدم تتميز بأنها

- ① لا تحتوي علي خيوط الأكتين
② وحيدة النواة لا إرادية
③ مخططة لا إرادية
④ ترتبط بالعظام بواسطة أوتار

٣٠ بدراسة أنواع العضلات الثلاث التالية أجب علي الأسئلة



١ - يتميز نوع العضلات ب بأنه

- ① خلاياه متعددة الأنوية
- ② يحتوي علي خيوط الأكتين والميوسين
- ③ عضلات إرادية يمكن التحكم بها
- ④ توجد في عضلة الفخذ

٢ - يتشابه كلا من نوعي العضلات ب - أ في أنهما

- ① متعددي الأنوية
- ② لم تقوم نظرية هكسلي بتفسير آليه انقباضهما
- ③ حاجة كلا منهما للتنبيه العصبي دائما لانقباضهما
- ④ المساعدة في اندفاع الدم في الأوعية الدموية

٣ - تتميز العضلات أ عن باقي العضلات أنها

- ① الانقباض معتمد علي وجود ATP
- ② لا تحتوي علي خيوط الأكتين
- ③ تعتمد علي وجود الكالسيوم
- ④ لا يلزم لإنقباضها وجود سيال عصبي

الشكل المقابل يعبر عن تحول الشكل من الحالة أ الي الحالة ب اختر الإجابة الصحيحة التي تعبر عن الشكل

٣١

١- ما حالة كلا من العضلتين س و ص في الحالة أ



	ص	س
أ	منقبضة	منبسطة
ب	منقبضة	منقبضة
ج	منبسطة	منبسطة
د	منبسطة	منقبضة

٢- ما حالة كلا من العضلتين س و ص في الحالة ب

	ص	س
أ	منقبضة	منبسطة
ب	منقبضة	منقبضة
ج	منبسطة	منبسطة
د	منبسطة	منقبضة

الذي يحافظ علي وضع الجسم في الشكل المقابل

٣٢



① عضلات الجذع

② عضلات الجذع والأطراف السفلية

③ عضلات الجذع والرقبة

④ عضلات الجذع والرقبة والأطراف السفلية

يلزم لحدوث الحركة الكلية سلامة أي من هذه الأعضاء

٣٣



(٢)



(١)



(٤)



(٣)

٤-٣-٢-١ (ج)

٤-٢-١ (د)

٤-٣-١ (ب)

٣-٢-١ (ا)

الشكل التالي يوضح تباين قطر التراكيب المكونة للعضلة فيكون كلا من س - ص - ع علي الترتيب

٣٤



١ حزمة - ليفة - ليفة

٢ ليفة - حزمة - ليفة

٣ ليفة - ليفة - حزمة

٤ ليفة - حزمة - ليفة

يتميز التركيب ص بأنه

٣٥



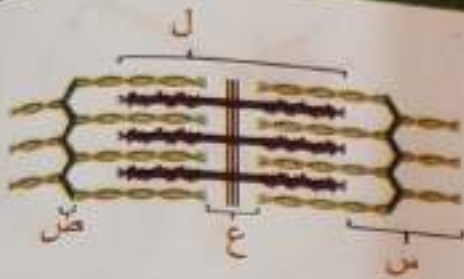
١ مرتب عرضيا وموازي للمحور الطولي للعضلة

٢ مرتب طوليا وعموديا علي المحور الطولي للعضلة

٣ مرتب طوليا وموازيا للمحور الطولي للعضلة

٤ مرتب عرضيا وعموديا علي المحور الطولي للعضلة

يمثل الشكل قطاع عرضي من قطعة عضليه هيكليه بدراسة الشكل اجب علي الاسئلة التالية



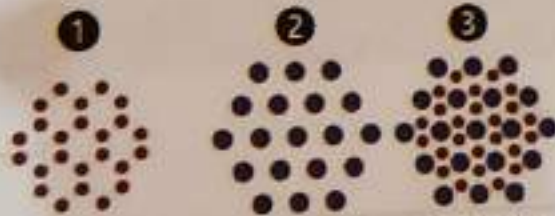
١- يمثل هذا الشكل

- ١) الوحدة الوظيفية في الجهاز العضلي
- ٢) أصغر وحدة انقباض
- ٣) أحد أجزاء العضلات الملساء
- ٤) الساركوسوم

٢- ما الذي يختلف فيه التركيب ل عن التركيبين س - ص

- ١) تركيب متحرك أثناء الانقباض العضلي
- ٢) يقصر طوله أثناء الانقباض العضلي
- ٣) لا يرتبط به جزيئات ATP
- ٤) تركيب ثابت لا يتغير طوله

إذا تم أخذ قطاع عرضي في مناطق مختلفة من الشكل السابق فحصلنا علي النتائج التالية بدراسة هذه الأشكال اجب علي الاسئلة



١- أي هذه الاشكال تمثل المنطقة س

- ١) ١
- ٢) ٢

٢- أي هذه الاشكال تمثل المنطقة ل

- ١) ١
- ٢) ٢

٣- أي هذه الاشكال تمثل المنطقة ع

- ١) ١
- ٢) ٢

٣) ٣

٣) ٣

٣) ٣

الشكل التالي يوضح العلاقة بين تغير طول العضلة وقوة الانقباض أدرسه جيدا
ثم أجب علي الأسئلة التالية



١ - أي هذه الاختيارات تعبر عن الشكل الموضح في المنحنى
 (أ) تزداد عدد الروابط المستعرضة كلما زاد طول العضلة

(ب) زيادة طول العضلة يؤدي إلي زيادة قوة الانقباض

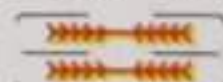
(ج) كلما قصرت العضلة كلما زادت قوة الانقباض

(د) اقوي انقباض للعضلة يكون عند ارتباط كافة الروابط المستعرضة بخيوط الأكتين

٢ - اختر الشكل الذي يمثل نهاية المرحلة ج



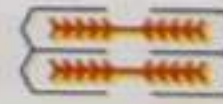
(أ)



(ب)



(ج)



(د)

الشكل المقابل يمثل وصلة عصبية - عضلية

فيكون كلا من ١ و ٢ علي الترتيب

(أ) جسم الخلية وعقد رانفويه

(ب) عقدة رانفويه والتفرعات الطرفية

(ج) الشجيرات العصبية وجسم الخلية

(د) التفرعات الطرفية وغشاء الخلية العضلية



٢ - يخرج من الشكل رقم ٢ نواقل عصبية تسمى

- ١ ادريتاين
- ٢ دوپامين
- ٣ استيل كولين
- ٤ جابا

اختر العلاقة الصحيحة التي تعبر عن الفرق في تركيز الايونات التالية داخل وخارج الخلية العصبية أثناء الراحة

٤٠

١

تركيز الايونات على جانبي غشاء الخلية العصبية



٢

تركيز الايونات على جانبي غشاء الخلية العصبية



٣

تركيز الايونات على جانبي غشاء الخلية العصبية



ادرس الشكل جيدا ثم أجب عن الأسئلة التالية

٤١

١ - حويصلات الاستيل كولين ترمز بالرقم



١ (1)

٣ (٣)

٢ (2)

٦ (6)

٢ - مستقبلات الاستيل كولين يرمز لها بالرقم

٦ (1)

٣ (٣)

٥ (5)

٨ (8)

٣ - المادة التي تعمل على تكسير الاستيل كولين توجد في المنطقة

A (1)

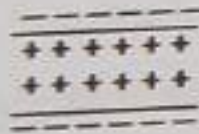
B (٣)

٢ (2)

٤ (4)

أي الأشكال التالية توضح حالة الخلية العظلية أثناء الاستقطاب

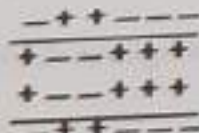
٤٢



(٣)



(1)



(٢)



(2)

يبين الجدول الآتي تركيز أيونات الصوديوم والبوتاسيوم على جانبي غشاء خلية عضلية في إحدى الكائنات الحية بناءً على النتائج التالية. فإن العضلة

تركيز الأيونات (mmol/dm ³)		الأيون
خارج الخلية	داخل الخلية	
480	40	Na ⁺
10	280	K ⁺

١ في حالة استقطاب

٢ في حالة إزالة الاستقطاب

٣ مرحلة عودة الاستقطاب

٤ لا شيء مما سبق

الدماغ والحركة

إذا كان أقصى حمل تستطيع العضلة تحريكه هو 10 kg بدراسة الأشكال التالية أجب على الأسئلة



الشكل الثالث



الشكل الثاني



الشكل الأول

١- يتميز الشكل الثاني عن الشكل الثالث في

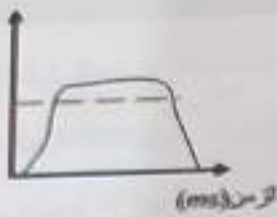
١ انقباض الشكل الثاني أسرع من الشكل الثالث

٢ قوة انقباض الشكل الثالث أكبر من قوة انقباض الشكل الثاني

٣ عدد الوحدات الحركية المنقبضة في الشكل الثاني أكبر

٤ كمية ATP المستهلكة في الشكل الثالث أكثر من الشكل الثاني

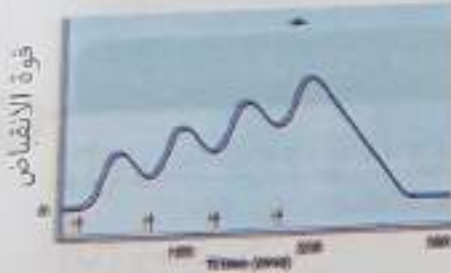
٢- اختر الإجابة الصحيحة التي تعبر عن الشكل الأول



طول العضلة
قوة الانقباض

ما سبب زيادة قوة انقباض العضلة المقابلة علي الرغم من عدم تغير شدة السيل العصبي المؤثر عليها

٤٥



١ زيادة كمية ATP نتيجة تعدد السيل العصبي

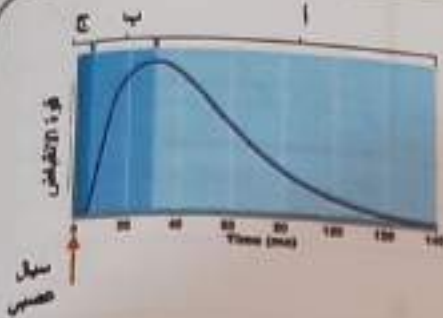
٢ قلة نسبة الكالسيوم

٣ ارتباط عدد أكبر من الروابط المستعرضة بالأكتين

٤ انخفاض درجة حرارة العضلة

بدراسة الشكل المقابل الذي يوضح استجابة عضلة الفخذ للانقباض ما الذي يميز المرحلة ج

٤٦



- ١ زيادة طول العضلة
- ٢ زيادة كمية الكالسيوم بالعضلة
- ٣ انزلاق خيوط الأكتين علي الميوسين
- ٤ زيادة توتر العضلة

الدماغ والحركة

بدراسة الشكل المقابل الذي يمثل العلاقة بين عدد الوحدات الحركية المنقبضة وقوة الانقباض ما سبب زيادة قوة الانقباض في الشكل الأول عن الشكل الثاني

٤٧



- ١ زيادة عدد الوحدات الحركية في الشكل الأول
- ٢ زيادة شدة المؤثر في الشكل الأول عن الشكل الثاني
- ٣ زيادة عدد الألياف العضلية داخل كل وحدة حركية
- ٤ زيادة كمية الصوديوم داخل الخلايا العضلية

اختر الإجابة الصحيحة المعبرة عن الشكل

٤٨



- ١ وحدة حركية بها ١٠ ألياف عضلية
- ٢ وحدة تركيبية
- ٣ وحدة وظيفية بها ٤ وصلات عصبية حركية
- ٤ أصغر وحدة انقباض في العضلة

بدراسة الشكلين المقابلين ودراسة العلاقة بينهما لم أخطر العبارة الصحيحة التي
تعبّر عن الشكل

٤٩



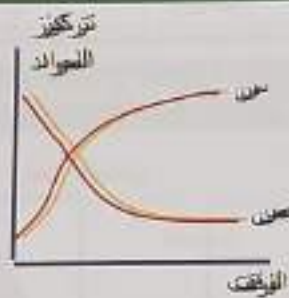
فترة الانقباض



- ١- المنحني الأول يمثل انقباض الوحدة الحركية ص
٢- المنحني الثالث يعبر عن انقباض الوحدة الحركية س وض معا
٣- المنحني الثاني يعبر عن انقباض الوحدة الحركية س
٤- المنحني الثالث يعبر عن انقباض الوحدة الحركية ص

الشكل التالي يعبر عن تغير تركيز بعض المواد داخل الخلية المضطربة اجب عن
الاسئلة التالية

٥٠



١- يمثل المنحني تركيز ايونات الصوديوم في حالة الاستقطاب

- ١ س
٢ ب ص

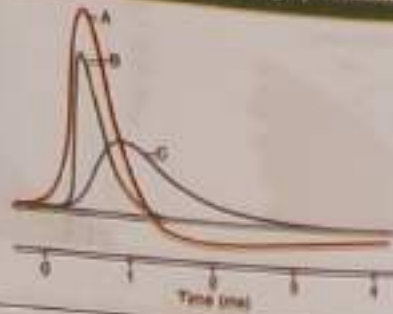
٢ - يمثل المنحني تركيز ايونات البوتاسيوم في
حالة عودة الاستقطاب

- ١ س
٢ ب ص

٣ - يمثل المنحني تركيز ايونات الكالسيوم قبل انقباض العضلة مباشرة

- ١ س
٢ ب ص

تعتبر المنحنيات الثلاثة A-B-C عن ثلاث متغيرات أحدهم هو التغير في فرق جهد غشاء الخلية العصبية والمنحنيان الآخران يعبران عن نفاذية غشاء الخلية العصبية للأيونات المختلفة بدراسة الشكل أختار الإجابة الصحيحة



٥١

الدماغ والحركة

C	B	A	
نفاذية الغشاء للصوديوم للداخل	نفاذية الغشاء للبيوتاسيوم للخارج	فرق الجهد	أ
نفاذية الغشاء للصوديوم للداخل	فرق الجهد	نفاذية الغشاء للبيوتاسيوم للخارج	ب
فرق الجهد	نفاذية الغشاء للبيوتاسيوم للخارج	نفاذية الغشاء للصوديوم للداخل	ج
نفاذية الغشاء للبيوتاسيوم للخارج	نفاذية الغشاء للصوديوم للداخل	فرق الجهد	د

ادرس الشكلين جيدا ثم أختار الإجابة الصحيحة

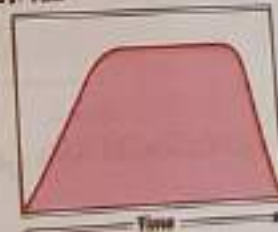
٥٢

شدة الانقباض



الحالة الأولى

شدة الانقباض



الحالة الثانية

١- سبب حدوث الحالة الأولى هو

- ١ وصول عدد كبير من السيالات العصبية علي فترات زمنية متباعدة
- ٢ وصول عدد قليل من السيالات العصبية علي فترات زمنية كبيرة
- ٣ وصول عدد كبير من السيالات العصبية مع فترات راحة قصيرة في كلا منهم
- ٤ وصول عدد كبير من السيالات العصبية بدون أي فترات راحة بينهم

٢ - سبب حدوث الحالة الثانية هو

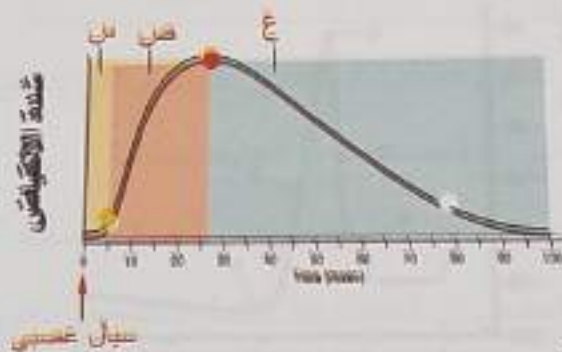
- ١ وصول عدد كبير من السيالات العصبية علي فترات زمنية متباعدة
- ٢ وصول عدد قليل من السيالات العصبية علي فترات زمنية كبيرة
- ٣ وصول عدد كبير من السيالات العصبية مع فترات راحة قصيرة في كلا منهم
- ٤ وصول عدد كبير من السيالات العصبية بدون أي فترات راحة بينهم

٣ - ما سبب زيادة شدة الانقباض في الحالة الأولى رغم تساوي شدة المؤثرات

- ١ نتيجة تراكم أيونات الصوديوم
- ٢ نتيجة تراكم أيونات الكالسيوم فيزيد من عدد الروابط المستعرضة المرتبطة بالاكيتين
- ٣ قلة عدد الروابط المستعرضة المرتبطة بالاكيتين
- ٤ زيادة عدد الوحدات الحركية المنقبضة

الشكل التالي يوضح المراحل المختلفة أثناء توتر العضلة ادرس الشكل جيدا ثم
اجب علي الأسئلة التالية

٥٣



١ - يحدث في المرحلة س

- ١ تراكم أيونات الكالسيوم داخل الخلية العضلية
- ٢ بدء ارتباط الروابط المستعرضة بخيوط الاكيتين
- ٣ بدء انفصال الروابط المستعرضة
- ٤ تراكم كلا من أيونات الصوديوم والبوتاسيوم داخل الخلية العضلية

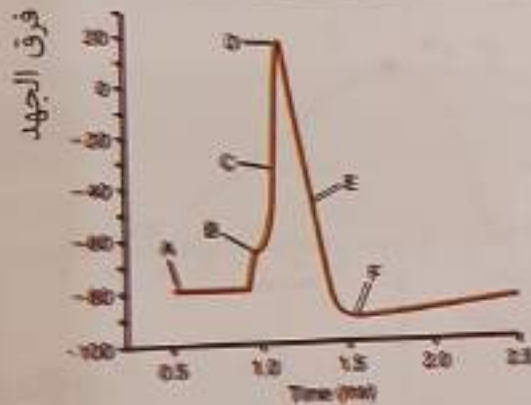
٢- يحدث عند النقطة الصفراء

- ١ تراكم أيونات الكالسيوم داخل الخلية العضلية
- ٢ بدء ارتباط الروابط المستعرضة بخيوط الأكتين
- ٣ بدء انفصال الروابط المستعرضة
- ٤ بدء تراكم أيونات الصوديوم داخل الخلية العضلية

٣- يحدث عند النقطة الحمراء

- ١ بدء خروج أيونات البوتاسيوم إلى خارج الخلية العضلية
- ٢ بدء انفصال الروابط المستعرضة وزيادة طول العضلة
- ٣ نقص طول المنطقة A
- ٤ يكون عندها طول المنطقة H أكبر ما يمكن

الشكل التالي يوضح التغير في شحنة غشاء الليفة العضلية نتيجة إثارتها بمؤثر عصبي بدراسة الشكل أدب علي الأسئلة التالية



١- ما سبب تغير شحنة الغشاء من المرحلة B إلى المرحلة D

- ١ نفاذية غشاء الليفة العضلية لأيونات الصوديوم للخارج
- ٢ نفاذية غشاء الليفة العضلية لأيونات الكالسيوم للداخل
- ٣ نفاذية غشاء الليفة العضلية لأيونات البوتاسيوم للخارج
- ٤ نفاذية غشاء الليفة العضلية لأيونات الصوديوم للداخل

٢- ما سبب تغير شحنته الغشاء من المرحلة D الى المرحلة E

- ١ نفاذية غشاء الليفة العضلية لأيونات الصوديوم للخارج
- ٢ نفاذية غشاء الليفة العضلية لأيونات الكالسيوم للداخل
- ٣ نفاذية غشاء الليفة العضلية لأيونات البوتاسيوم للخارج
- ٤ نفاذية غشاء الليفة العضلية لأيونات الصوديوم للداخل

يوضح الشكل التالي الوصلة العصبية العضلية ما طبيعة المستقبلات رقم ٦ والمستقبلات رقم ٥



مستقبل ٥	مستقبل ٦	
كيميائي	كهرلي	أ
كيميائي	كيميائي	ب
كهرلي	كهرلي	ج
كهرلي	كيميائي	د

١- ماذا يحدث عند قفل مستقبلات الاستيل كولين علي سطح الخلية العضلية

- ١ لا يتولد سيال عصبي في العصب ولا في الخلية العضلية
- ٢ ينتقل السيال العصبي من الخلية العصبية الى الخلية العضلية
- ٣ لا ينتقل السيال العصبي الى العضلة ولا يستطيع الشخص تحريك العضلة
- ٤ عدم خروج الاستيل كولين من حويصلاته

٢- غلق بوابات ٦ يؤدي الي

- ١ انتقال السيال العصبي من النهاية العصبية الى الخلية العضلية
- ٢ خروج الاستيل كولين من الحويصلات
- ٣ عدم خروج الاستيل كولين
- ٤ تراكم ايونات الصوديوم داخل الخلية العضلية

ادرس الشكل جيدا الذي يوضح اتصال الحبل الشوكي بعضلة هيكلية

٥٦



١ - كم عدد الوحدات الحركية

- ١ (أ)
- ٢ (ب)
- ٣ (ج)
- ٤ (د)

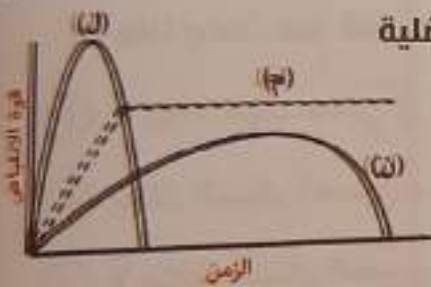
٢ - تتميز الوحدة ص عن الوحدة س أنها

- ١ (أ) سريعة الانقباض وضعيفة
- ٢ (ب) بطيئة الانقباض وضعيفة
- ٣ (ج) اعلي في الانقباض
- ٤ (د) تحتاج الي مؤثر أقل من س

الدعامه والحركة

بدراسة الشكل التالي جيدا اجب عن الأسئلة

٥٧



١ - أي الحالات التالية يقل فيها درجة PH الخلية العضلية

- ١ (أ) الحالة ل
- ٢ (ب) الحالة ن
- ٣ (ج) الحالة م
- ٤ (د) الحالة ن - م

٢ - أي الحالات التالية قد يحدث فيها تمزق للعضلات ونزيف

- ١ (أ) الحالة ل
- ٢ (ب) الحالة ن
- ٣ (ج) الحالة م
- ٤ (د) الحالة م - ل

اختر الترتيب الصحيح لعملية انقباض العضلة

٥٨



١-٢-٤-٣

٢-٤-٣-١

٢-١-٤-٣

٣-١-٢-٤

يمثل الشكل تغيرات تحدث أثناء الانقباض العضلي

٥٩

فيكون س - ص - ع علي الترتيب

الاستجابة



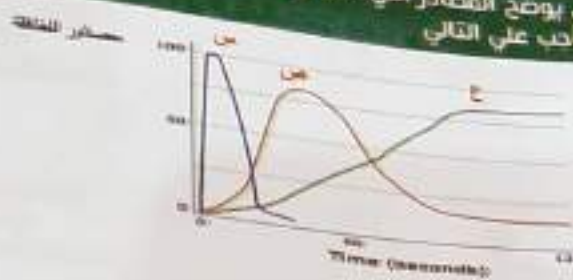
١ تغير فرق الجهد - كالسيوم - انقباض العضلة

٢ كالسيوم - انقباض العضلة - تغير فرق الجهد

٣ انقباض العضلة - فرق الجهد - كالسيوم

٤ تغير فرق الجهد - انقباض العضلة - كالسيوم

الشكل التالي يوضح المصادر التي تحصل منها العضلة علي الطاقة بدراسة الشكل جيدا ادب علي التالي



١- يمثل المنحني س

١ المصدر الفعلي للطاقة

٢ المصدر المباشر للطاقة

٣ يعمل علي تزويد العضلة بالطاقة لمدة ١٠ دقائق

٤ زيادته تؤدي الي حدوث شد عضلي

٢ - أي هذه المصادر قد تسبب انخفاض PH داخل العضلة

١ س

٢ ص

٣ ع

٤ ع - ص

٣ - يمثل المنحني ع

١ استهلاك جليكوجين العضلات وعدم تراكم جزيئات اللاكتيك

٢ استهلاك جلوكوز الدم وتراكم لحمض اللاكتيك

٣ استهلاك جليكوجين العضلات مع تراكم حمض اللاكتيك

٤ استهلاك جلوكوز الدم مع عدم تراكم حمض اللاكتيك



٤ - الرسم البياني المقابل يوضح الطاقة الناتجة من مصدر الطاقة ع - ص ما النسبة بين كمية الجلوكوز التي تستهلكها العضلة في العملية ص مقارنة بالكمية التي تستهلكها العضلة في العملية ع لتكوين ضعف كمية ATP الناتجة في العملية ع

١ : ٣٨ (١)

١٩ : ١ (٢)

١ : ١٩ (٣)

١ : ٣٨ (٤)

ادرس الشكل التالي جيدا ثم اختر الإجابة الصحيحة

٢٠

١ - من أمثلة إفرازات الشكل الأول

أ) العرق

ب) الاستيل كولين

ج) هرمون النمو

د) الأوكسيتوسين

٢ - من إفرازات الشكل الثاني

أ) العرق

ب) هرمون النمو

أ) الاستيل كولين

ب) الأوكسيتوسين



اختر العبارة الصحيحة التي تصف الشكل السابق

٢١

أ) إفرازات الشكل الثاني تفرز أسرع من إفرازات الشكل الأول

ب) إفرازات الشكل الأول تستمر في الجسم أكثر من إفرازات الشكل الثاني

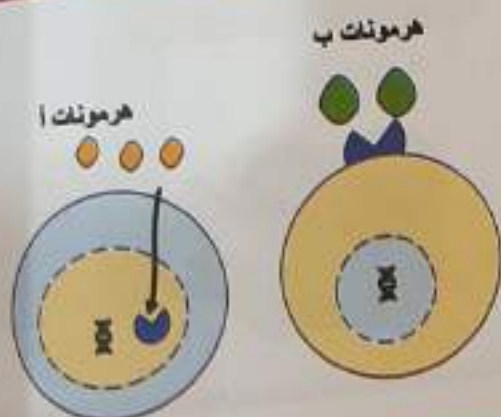
ج) إفرازات الشكل الأول سريعة الإفراز قصيرة المفعول بالنسبة لإفرازات الشكل الثاني

د) إفرازات الشكل الثاني سريعة الإفراز قصيرة المفعول بالنسبة لإفرازات الشكل الأول

الشكل يعبر عن طريقة عمل نوعين مختلفين من الهرمونات اختر الإجابة الصحيحة

٢٢

هرمونات أ	هرمونات ب
بروتينية	بروتينية
بروتينية	دهنية
دهنية	بروتينية
دهنية	دهنية



26- البشرة الخارجية

المستوى الثاني

27- الخلية م بها كلا نوعي الدعامة

28- $A < B < C$ (أ)

29- (ج) ---

30- الخلايا الكولنشيمية

31- السيقان - الدعامة التركيبية

32- 2 %

33- تنتفخ ثم تنفجر ---

34- ب (خلايا اسكلراشيمية)

35- تنتفخ وتكون ضغط يسمى ضغط الجدار

36- الى خارج الخلية

37- الشكل الأول (أ)

38- الشكل ج

39- انتقل الماء من النبات الى التربة

40- ج

41- أ

42:

1- الخلية 4 الي الخلية 1 2 - الخلية 4

3- 2 الخلية 4

المستوى الثالث

43- ب

44- أ- 2 2- 1,3

45- 1- السيوبرين 2- الحفاظ على أنسجة النبات الداخلية

46- جميع الإجابات صحيحة

47- د يقل ضغط الجدار في الخلايا النباتية ويفقد النبات الدعامة الفسيولوجية

48- ج يعتمد انتقال الماء من خلية لأخرى على قوة الامتصاص الاسموزية

الفصل الأول: الدعامة والحركة في الكائنات الحية

الدرس الأول

الدعامة في النبات

المستوى الأول

1- الفجوة العنصرية

2- مرور الماء خلال الغشاء البلازمي

3- الدعامة الفسيولوجية

4- الخاصية الاسموزية

5- الخاصية الاسموزية

6- امتلاء الخلية بالماء

7- العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ

8- الخلايا الكولنشيمية

9- السيلوز واللجنين

10- جميع ما سبق

11- البرانشيمية

12- اللجنين

13- المحافظة على شكل النبات والخلايا النباتية

14- الخاصية الاسموزية

15- العمل حواجز غير منفذة وعازلة للماء

16- تذيل الأوراق والنبات

17- السيلوز

18- الجدار الخلوي

19- السيلوز

20- السيلوز

21- السيلوز

22- اللجنين

23- السيلوز

24- اللجنين

25- الاسكلراشيمية

الاجابات بالنفس

39- وذلك لان الخلايا التي هي موت خلايا البطاطس وتلف
البروتينات فلو تمكنت من امتصاص الماء فيما بعد
والزبد السميكة الناتجة تكون نتيجة لشرب البطاطس
بماء الماء

40- لعدم وجود جدار خلوي في الخلايا الحيوانية

41- وذلك لان الخلية النباتية تحتوي على جدار خلوي فلا
تظهر بينما الخلية الحيوانية لا تمتلك جدار خلوي وتحتوي
على غشاء

الدعم في الانسان

المستوى الاول

1- ج يعطي الشكل والدعم والحماية للأعضاء الداخلية

4-2

26-3

24-4

2- الظهرية

3- الظهرية

9-7

4- الخفة الشوكية

20-5

8-10

30-11

12- العانة

30-13

14- جميع ما سبق

15- عظمي

16- مفصل العمود الفقري

17- الحائي

المستوى الثاني

206-18

19- نفس النسيج المكون لكل منهما

20- جزء من العمود الفقري

21- الشكل أ

22: 1- ص 2- ص

23- 1- النواء المفصلي الخافي للفقرة السابقة

6-1-2

3- ظاهرة التفسير لوجود أماكن اتصال الضلع على
قلا من جسم الفقرة والنواء المستعرض

7-4

5- يتصل بأول زوج من الضلع العامة

12-6

7- يعتبر جزء من الجهاز العصبي الطرفي

24- 1- A-B 2- D

3- A-C 4- B-D

5- B-D 6- A-C

7- زيادة تحدب الفقرات الصدرية من الخلف

25- الشكل الرابع

26- أكبر الفقرات حجما

27- تتكون من نسيج ضام

28- A

29- الشكل أ

30- الشكل ج

31- تساوي عدد عظام الرسغ

32- 29

33- يتم فصل مع عظام أخرى لتكوين تجويف يستقر فيه
أحد مكونات الجهاز العصبي المركزي

34- اتصال الجهاز العصبي المركزي ببعضه البعض

35- 1- الترقوة

2- 14 التفسير يرتبط بالقص 10 أزواج أي 20 ضلع
ولكن هناك 7 أزواج يرتبطون مباشرة بالقص أما الثلاثة
أزواج الأخرى يرتبطون بالجزء الغضروفي الخاص بالزوج
السابع

3- 3 مفصل التفسير مفصل مع القص ومفصلين مع
الفقرة (جسم الفقرة ونواءها المستعرض)

4- 51 التفسير 25 قصص صدري + 26 عמוד فقري
36- 5

37- 1- التركيب من يلي الفقرة المنتصفة للعمود الفقري
2- تتصل كل الضلوع بالفقرات الظهرية

38- 39

39- المستوى الأفقي للمفصل الضلع مع الفقرة أعلى من
تمفصل الضلع مع القص

40- فقرة واحدة التفسير الفقرة التي تتصل بأول ضلع
عام هي 18 وأول فقرة قطنية هي 20 تفصل بينهم الفقرة
19

41- 1- رباط

2- منظر أمامي أيمن

3- تجويف أرواح لمفصل كتف أيسر

42- 1- الكوع

2- 3

43- مفصل زلاقي محدود الحركة في لديه محور واحد
للحركة

44- مفصل زلاقي - رباط

45- الشكل أ

46- 2

47- الشكل أ التفسير الحركة النصف دائرية

48- الشكل ج

49- تمزق الأربطة

50- مفصل الكتف - مفصل الركبة - مفصل غضروفي

51- الشكل أ تآكل الغضاريف لا يؤدي إلى انعدام الحركة
في المفصل بل يشكل صعوبة في الحركة

52- منظر خلفي لطرف سفلي أيمن

53- 1- مفصل زلاقي

2- الشكل أ

3- التركيب 3 التفسير الأربطة بوجه عام تعمل على
تحديد حركة المفصل انظر كتاب الشرح

4- التركيب 1 - 2 التفسير المسئول عن حركة العظام
هو انقباض العضلات وشد الأوتار للعظام

54- منظر أمامي لطرف سفلي أيمن

55- 2 التفسير الرباط الصليبي الأمامي والرباط الصليبي
الخلفي

56- صفر

57- 3 أربطة التفسير الأوسط والصليبي الأمامي والخلفي

58- 4 التفسير الحزام الحوضي 2 والفقرات العجزية
والعصية 2

59- 10

60- على نفس الدرجة من المرونة

61- الشكل ج التفسير يعتمد طول الرباط قليلاً عند التعرض
لضغط خارجي

المستوى الثالث

62- الشكل ب يزداد الضغط على الفقرات القطنية في الحالة
a نتيجة انحناء الجسم زيادة الحمل على العمود الفقري على
عكس الشكل b يكون الحمل على عضلات الفخذ أكثر

63- الشكل ب

64- الاختيار د

65- 1- الفقرة 6-7

2- 19-20

66- الجمجمة

67- زفير وتتحرك الضلوع للداخل وللخلف

68- شهيق وتتحرك الضلوع إلى الأمام والجانبين

69- الترقوة

70- د- يتصل بأقل عدد من الفقرات في مجموعات العمود
الفقري

71- 1- الشكل ص حيث يرتفع عضلة الحجاب الحاجز
وتتحرك الضلوع للداخل وللخلف

2- الشكل ص حيث ينخفض عضلة الحجاب الحاجز
وتتحرك الضلوع للخارج

قناة الدحيحة ٣ ث ملخصات تليجرام

<https://t.me/aldhiha2021>

- 1- التهاب - تمزق - قطع كامل
- 2- انقباض بقوة من أماكن مرتفعة
- 3- إيجابية ج

74- العضلات

75- العضلات - بالانتشار

76- العضلات قد تعمل بعض أجزاء الجسم

77- الشكل د - التفسير حيث يمثل التركيب من العضلات

التي تحصل على غذاءها من العظام بالانتشار

فإنه عند حدوث أي نقص للإمداد الدموي للعظام تتأثر تغذية

العضلات

78- الشكل ب - التفسير حركة الشكل الموضحة هي

حركة دائرية يمثلها مفصل الكتف واسع الحركة والذي يكون

نوع مفصله كروي ويمكن استنتاج ذلك من الرسم

79- الشكل الأول

الدرس الثاني: الحركة في الكائنات الحية

الحركة في النبات

1- خارجية - داخلية عظمية - داخلية غضروفية

2- الشكل (أ)

3- الشكل (ب)

4- ثم يجد المحلاق الدعامة المناسبة

5- المحلاق ملتف حول الدعامة

6- حدث انحناء ناحية الضوء

7- التوزيع غير المتكافئ للأوكسينات أدى إلى اختلاف حجم

خلايا على جانبي المحلاق

8- حركة إرادية إيجابية

9- عدم امتلاك الكائن الحي وسائل حركة قوية

10- الشكل أ التفسير نتيجة تكافؤ توزيع الأوكسينات على

جانبي المحلاق

11- الشكل د - التفسير نتيجة تراكم الأوكسينات في الجانب

الخارج مما يسبب للدعامة

12- توصيل المواد الغذائية إلى كل أجزاء الخلية

13- حركة موضعية

14- الشكل ج - التفسير كلما زادت شدة الانحناء قل

الزمن اللازم لعودة النبات إلى حالته الطبيعية

15- موضعية التفسير لا يتميز النبات بالفرقة الكلية حيث

أنه مثبت بكثرة كما أن المحلاق جزء من النبات

16- دائرية التفسير الحركة داخل أي خلايا حية هي دائرية

ولاحظ أن السؤال ذكر خلايا وليس المحلاق ككل

17- موضعية

18- الشكل ج لأن الشكل يعبر عن حركة السيولازم داخل

الخلايا الحية والتي يتم معرفتها عن طريق رؤية حركة

البلاستيدات الخضراء لذلك فحركة البلاستيدات تكون في

نفس حركة السيولازم كما أن البلاستيدات تابعة لحركة

السيولازم وليس العكس

19-

1- شدة الانحناء

2- الزمن في المرحلة 1 أكبر من الزمن في المرحلة 2

الحركة في الإنسان

20- الهيكلية والقلبية

21- الماركولينا

22- القطعة العضلية

23- العصبي والعضلي والهيكلية

24- المنطقة المضطربة

25- الصوديوم

26- الأسيتيل كولين

27- أيونات الكالسيوم وحزبات ATP

28- ترتبط بالعظام عن طريق الأوتار

29- وحيدة النواة لإرادية

30-

1- يحتوي على خيوط الأكتين والميوسين

2- المساعدة في اندفاع الدم في الأوعية الدموية

3- لا يلزم لانقباضها وجود سيال عصبي

- 1- منقبضة - منبسطة
- 2- منبسطة - منقبضة

32- عضلات الجذع والرقبة ---- التفسير عضلات الأطراف السفلية تساعد أثناء الوقوف

33- 1-4-3

34- حزمة - ليفة - ليفة

35- مرتب طوليا وموازيا للمحور الطولي للعضلة

36-

1- أصغر وحدة انقباض

2- تركيب ثابت لا يتغير طول منطقته

37-

1- الشكل 1

2- الشكل 3

3- الشكل 2

38-

1- العضلة في حالة راحة ولا يوجد أي ارتباط بالأكيتين والميوسين

2- الشكل ج التفسير نتيجة ارتباط عدد كبير جدا من الروابط المستعرضة بالأكيتين

39-

1- التفرعات الطرفية وغشاء الخلية العضلية

2- أستيل كولين

40- الشكل (ا)

41-

1- 2

2- 5

3- 4

42-

43- في حالة استقطاب

الشكل

الأول

1- (ج) عدد الوحدات الحركية في الشكل الثاني من الشكل الثاني

2- الشكل أ التفسير في الشكل الأول تلاحظ ان العضلة مرتبطة ب 12 والوزن الذي تستطيع اليد تحريكه هو 10 كجم فما فوق ذلك يحدث الانقباض لحول حدوث تغير في طول العضلة

45- ارتباط عدد أكبر من الروابط المستعرضة زيادة قوة الانقباض نتيجة موثر ثابت الشدة يؤدي الى خروج كميات كبيرة من الكالسيوم من الشبكة الاندوبلازمية مما يزيد من ارتباط الروابط المستعرضة

46- زيادة كمية الكالسيوم التفسير الشكل يمثل قوة انقباض العضلة أي حدوث الحركة الميكانيكية والفترة ج فترة ما قبل الانقباض مباشرة ف بالتالي يصاحبها وجود (سيال عصبي - كالسيوم)

47- زيادة عدد الألياف العضلية داخل كل وحدة حركية

48- وحدة وظيفية بها 4 وصلات عصبية حركية

49- المنحني الثالث يعبر عن انقباض الوحدة الحركية من وص معا

50-

1- س

2- ص

3- س

51- (د) فرق الجهد
نفاذية الغشاء نفاذية الغشاء
للسوديوم للداخل للبيوتاسيوم للخارج

52-

1- ج- وصول عدد كبير من السيالات العصبية مع فترات راحة قصيرة في كلا منهم

2- د- وصول عدد كبير من السيالات العصبية بدون أي فترات راحة بينهم

3- ب- نتيجة تراكم أيونات الكالسيوم فيزيد من عدد الروابط المستعرضة المرتبطة بالأكيتين

ADH -4

TSH -5

ADH -6

7- الفص الخلفي للغدة النخامية

8- ضام

9- يدخل في تركيب الثيروكسين

10- جميع ما سبق

11- الميكسوديما

12- الكالسيوم

المستوى الثاني والثالث

13- الشكل ج وذلك لأن هناك تعادل في تركيز الأوكسينات على جانبي النبات

14- الشكل ب

15- تم قطع القمة النامية ---

16- النمو غير مطلق ويحتاج الى تركيزات معينة

17- لا يشترط الاتصال المباشر بين القمة النامية والنبات بشرط ان يكون الفاصل منفذ للأوكسينات

18-

1- النبات الثاني

2- نمو النبات رأسياً

19 - الشكل د

20-

1- الاستيل كولين

2- النمو

21- إفرازات الشكل الأول سريعة الإفراز قصيرة

22- دهنية -بروتينية

23- لا يقوم الهرمون بعمله الا بالارتباط بالمستقبل الذي يناسبه

24- (ج) الثيروكسين - الدموع - ADH - الاستيل كولين

25-

53

1- ا- تراكم أيونات الكالسيوم داخل الخلية العضلية

2- بدء ارتباط الروابط المستعرضة بخيوط الأكتين

3- بدء انفصال الروابط المستعرضة وزيادة طول العضلة

54

1- د- نفاذية غشاء الليفة العضلية لأيونات الصوديوم للداخل

2- ج- نفاذية غشاء الليفة العضلية لأيونات البوتاسيوم للخارج

55- كهربائي - كيميائي

1- لا ينتقل السيال العصبي الى العضلة ولا يستطيع الشخص تحريك العضلة

2- عدم خروج الاستيل كولين

56

1- 2

2- أعلى في الانقباض

57

1- (ن - م) التفسير/ نتيجة تراكم حمض اللاكتيك داخل العضلة

2- الحالة م

58- ج 3-4-1-2

59- تغير فرق جهد - كالسيوم - انقباض عضلة

الفصل الثاني: الهرمونات

الدرس الأول: التنسيق الهرموني

المستوى الأول

1- الغدد جارات درقية

2- حط في الاختيارات البنكرياس وتبقى دي الإجابة وعدل كلمة الدقيقة الى الدرقية

3- القنوية